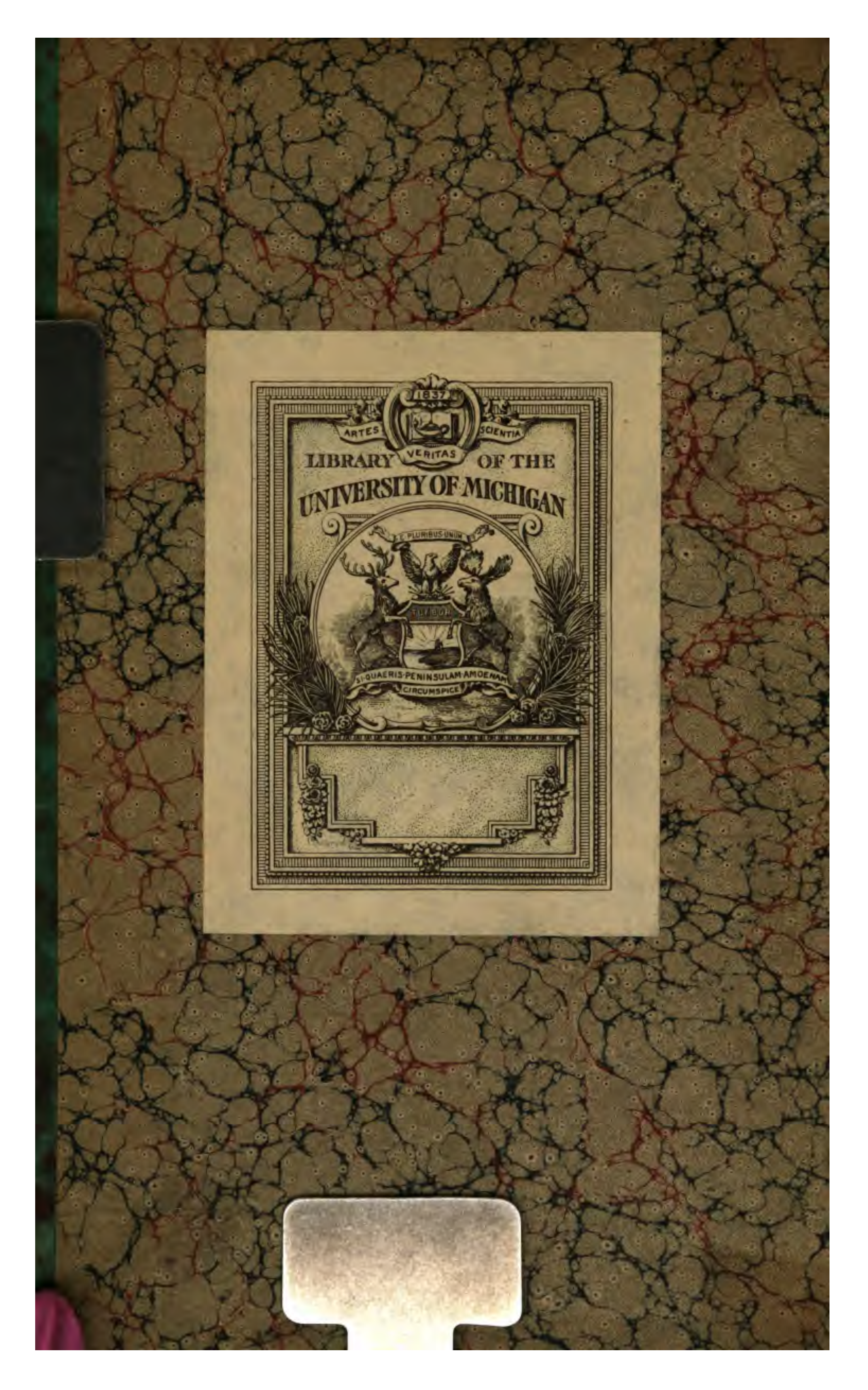

1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE.

TOME QUATRIÈME. — 5me SÉRIE.

COLLABORATEURS.

Le Journal de Chimie médicale, de Pharmacie et de Toxicologie paraît une fois par mois, par cahiers de quatre feuilles d'impression, de manière à former par an un volume de près de 800 pages. On y joint des planches toutes les fois que le sujet l'exige. Le prix de l'abonnement est fixé, pour l'année, à **12** fr. **50** c. pour toute la France, et pour l'étranger suivant les conventions postales.

Toute demande d'abonnement doit être accompagnée d'un mandat sur la poste, au nom de M. P. Asselin, *éditeur du Journal.*

On peut également, et sans augmentation de prix, s'abonner : 1° par l'intermédiaire de tous les libraires de France et de l'étranger, qui en transmettent l'ordre à leur correspondant de Paris; 2° par l'intermédiaire des droguistes; 3° dans toutes les villes, aux bureaux des Chemins de Fer et des Messageries.

Nota. — Le prix de la collection du Journal de Chimie médicale est ainsi fixé depuis le 1er juillet 1860 :

1re série, 1825 à 1834,	10 forts volumes in-8°	....	30 fr.
2e série, 1835 à 1844,	10 —	....	30
3e série, 1845 à 1854,	10 —	....	30
4e série, 1855 à 1864,	10 —	....	70
5e série, 1865 à 1867,	3 —	....	30

On peut acheter séparément les années 1825 à 1840, 1842 à 1857, au prix de 3 fr. 50 c. chacune; 1858 à 1867, à 10 fr., et l'année 1841 ne se vend qu'avec la 2e série complète.

On est prié d'*affranchir* les lettres et l'argent, ainsi que les Mémoires et notes destinés à être insérés dans le Journal. Les Mémoires doivent être adressés, *francs de port*, à M. Chevallier, chimiste, membre du Conseil de salubrité, rue du Faubourg-Saint-Denis, n° 188.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE, DE TOXICOLOGIE,

ET 66729

REVUE

DES

NOUVELLES SCIENTIFIQUES

NATIONALES ET ÉTRANGÈRES

REVUE INDUSTRIELLE;

PUBLIÉ

SOUS LA DIRECTION DE

M. A. CHEVALLIER,

Pharmacien-Chimiste, Membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, Professeur à l'École de pharmacie.

TOME QUATRIÈME. — 5me SÉRIE.

PARIS

P. ASSELIN, SUCCESSEUR DE **BÉCHET J^NE** ET **LABÉ,**

LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE.

1868

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome IV; N° 1. — Janvier 1868.

CHIMIE.

—

SUR LA FABRICATION DU CHLORURE DE CHAUX ET SUR LA CHLOROMÉTRIE,

Par M. Adolphe Bobierre.

Absent depuis plusieurs semaines, je n'ai pu avoir connaissance que fort tardivement des travaux de MM. Kolb, Riche, Fordos et Gelis, consignés dans les *Comptes-rendus* des 23 et 30 septembre et du 14 octobre. Les questions soulevées par ces chimistes se rattachent à des observations que j'ai faites naguères, lorsque j'ai dû installer et diriger une importante fabrication de chlorure de chaux à haut titre; j'ai cru opportun d'appeler l'attention de l'Académie sur quelques points de cette industrie. Aussi bien ces observations ont un intérêt chronologique, comme il me sera facile de le démontrer.

En ce qui concerne tout d'abord le chlorure de chaux sec dont la production à Nantes m'a surtout occupé en 1845, je trouve sur mon registre de laboratoire la relation des faits suivants :

1° Il n'est pas indifférent, comme le dit M. Kolb, de faire passer un excès de chlore sur le chlorure de chaux au maximum de saturation, c'est-à-dire marquant 123 à 125 degrés chlorométriques; j'ai pu remarquer, et bien des fabricants l'ont fait comme moi, qu'un excès de chlore abaisse le titre du produit et

qu'une faible élévation de température favorise cette modification de la substance décolorante.

2° Le fabricant de chlorure de chaux sec doit être en garde contre l'élévation de température qui facilite la production de chlorate et de chlorure de calcium. Cette élévation de température coïncide pendant l'absorption du chlore avec *un déplacement notable de l'eau* de l'hydrate de chaux, et Berzelius estimait que les phénomènes de transformation se manifestaient à partir de 18° centigrades. J'avais, en vue de la diminuer, installé des appareils circulaires dans lesquels quatre râteaux en fer plombé, représentant 2 diamètres se coupant à angle droit, permettaient de diviser les surfaces de la matière absorbante et d'empêcher son agglomération sous des épaisseurs trop considérables. Je dois mentionner que cette disposition ne m'a pas donné les résultats que j'en attendais, et que la simple précaution de n'employer l'hydrate de chaux qu'en couche peu épaisse m'a permis d'obtenir un chlorure de bonne qualité.

3° Les nombreux essais chlorométriques que j'ai dû effectuer pendant plusieurs années m'ont permis de constater que les chlorures de chaux *dont le titre dépassait* 110 *degrés environ* se comportaient d'une telle manière au contact de l'eau, dans le mortier d'essai, qu'une action chimique spéciale en paraissait la cause. En pareille circonstance, en effet, si la quantité d'eau n'est pas trop forte, la masse s'empâte, s'échauffe et offre tous les caractères d'une substance soumise à une réaction d'ordre chimique. Je croirais volontiers que la combinaison simple du chlore et de l'hydrate de chaux, *formant totalité ou portion de la matière essayée*, se dédouble comme le pense M. Kolb, au contact de l'eau; toutefois, si, comme l'affirme ce chimiste, le terme CaO.HO ne peut être distrait de la composition 2(CaO, HO, Cl) + CaO, HO qu'il assigne au chlorure à 123 degrés, comment expliquer le déplacement d'une portion notable de HO de l'hy-

drate, lorsque dans la fabrication le chlore intervient en présence de cet hydrate? Il y a là un point dont l'éclaircissement est désirable.

4° Lorsque je procédais aux essais chlorométriques, j'opérais devant une fenêtre largement insolée, le matin, et j'avais souvent remarqué l'abondance des bulles d'oxygène qui se dégageaient de mes carafes jaugées.

Ce que je constatai également bientôt, c'est qu'en répétant les titrages sur les dissolutions de chlorures insolées, j'arrivais à des chiffres évidemment faux. Voici en effet quelques résultats que je retrouve sur mon registre de décembre 1845.

Le 2 décembre, on expose au soleil 1 litre de solution de chlorure de chaux au titre de 109 degrés.

Le 3 au matin, T = + 12 centigr. dans le laboratoire, insolation produite ; le titre est de 208 degrés.

Le 4 au matin, T = + 10 centigr. dans le laboratoire, insolation produite; le titre est de 400 degrés.

Le 5 au matin, T = + 9.5 centigr. dans le laboratoire, insolation produite; le titre est de 998 degrés.

Le 6 au matin, T = + 9,5 centigr. dans le laboratoire, insolation produite; le titre est de plus de 1000 degrés.

Le 7 décembre, une carafe de solution à 111 degrés est exposée à la fenêtre insolée; le 8 décembre, le degré s'élève à 293 degrés et l'odeur caractéristique de la substance est notablement modifiée. J'ai à peine besoin d'ajouter que les différences de titre apparent coïncident avec un dégagement considérable d'oxygène.

Voulant me rendre un compte exact de ce qui arriverait si la liqueur chlorée était soustraite à l'action solaire, je pris deux carafes contenant des solutions à 100 degrés ; l'une fut placée le 10 décembre 1845 près de la fenêtre et la seconde dans une boîte de fer-blanc. Le 12, la liqueur insolée essayée avec la solution arsénieuse de Gay-Lussac donnait 1001 degrés; celle de

la boîte de fer-blanc avait conservé son premier titre, soit 100 degrés. En exposant cette dernière à la lumière diffuse, son degré s'éleva lentement; mais je remarquai que pendant l'essai, et *contrairement à ce qui arrive d'ordinaire*, si, après décoloration du sulfate d'indigo, on ajoutait une nouvelle quantité de ce réactif, le liquide redevenait bleu; son odeur du reste, comme celle du liquide insolé, accusait une différence très-notable de composition avec une solution normale de chlorure.

Je soumis du chlorure de chaux sec à l'action solaire d'une part et à l'action de l'air de l'autre; je pus constater, contrairement à l'opinion de M. Kolb, que le chlorure sec se modifie d'une manière lente et moins nette, mais se modifie toutefois par l'insolation de manière à offrir un titre apparent trop élevé. L'action se complique par l'influence de l'air humide et chargé d'acide carbonique, et je reconnus que tel chlorure pulvérulent à 100 degrés exposé à l'air pendant quatre jours devenait humide et tombait à 90 degrés, tandis que, recouvert d'une couche de chaux vive qui se carbonatait peu à peu, il n'avait rien perdu pendant le même temps.

Je me disposais à publier les résultats de ces observations, lorsque le premier volume de *Chimie élémentaire* du regrettable Dupasquier me tomba sous les yeux. J'y vis que M. Vautier avait reconnu dès l'été de 1840 dans la fabrique de MM. Estienne et Jalabert, de Lyon, des faits identiques à ceux qui m'avaient frappé. J'y vis également que ces faits avaient été communiqués par M. Vautier au congrès scientifique dont la session de 1841 avait été tenue à Lyon. J'appris enfin que, sur la relation de résultats identiques qui lui fut adressée par M. Caron, blanchisseur à Beauvais, Gay Lussac déclara reconnaître la cause des erreurs fournies par son procédé chlorométrique. Dans l'opinion de Gay-Lussac, l'*hypochlorite alcalin* $MOClO$ *se transformerait sous l'influence de l'insolation en hypochlorate* $MOClO^4$, *lequel*

peut réagir sur les matières colorantes en raison de l'oxygène de son acide, mais n'exerce pas d'action oxydante sur l'acide arsénieux.

Quoi qu'il en soit du mécanisme de transformation, que du chlore devienne acide chloreux ClO^3 ou que de l'acide hypochlorique ClO^4 prenne naissance comme le pensait Gay-Lussac, il n'en est pas moins vrai que le fait principal, c'est-à-dire la formation d'un composé oxygéné décolorant l'indigo mais n'oxydant pas l'acide arsénieux, était nettement constaté à Lyon et à Beauvais en 1840 et 1841 par MM. Vautier et Caron, à Nantes en 1845 par moi, et enfin en 1855, à Paris, par MM. Fordos et Gélis.

Il m'a paru intéressant de l'établir, car des observations nombreuses faites à différentes époques et conduisant aux mêmes résultats ne peuvent que donner un poids nouveau aux assertions récemment produites devant l'Académie.

RECHERCHES SUR LE DOSAGE DU PHOSPHORE DANS LES FONTES.

Par M. V. TANTIN.

On sait que de très-petites quantités de phosphore ne modifient pas sensiblement les propriétés des fontes, mais qu'il suffit que la proportion de ce métalloïde s'élève seulement à quelques millièmes pour leur faire perdre leurs qualités les plus essentielles.

Il est donc très-important de pouvoir apprécier avec exactitude les proportions de phosphore contenues dans les fontes.

Presque tous les procédés proposés jusqu'à présent pour le dosage de ce corps consistent à traiter la fonte par les agents oxydants, de façon à faire passer le phosphore à l'état d'acide phosphorique, que l'on précipite à l'état de composé magnésien.

Plusieurs causes d'erreur sont inhérentes à cette méthode :

1° Une partie du phosphore échappe à l'action des agents oxydants et se dégage à l'état de composé hydrogéné.

2° On est obligé d'opérer sur des liqueurs très-étendues pour éviter que le phosphate ammoniaco-magnésien ne soit mélangé d'oxyde de fer. Dans ces conditions, il est difficile de pouvoir recueillir la faible quantité de phosphate disséminée sur les parois du vase dans lequel se fait la précipitation.

3° L'arsenic que peut renfermer la fonte se trouve dans le précipité magnésien à l'état d'arséniate aussi insoluble que le phosphate.

Cherchant les moyens d'échapper à ces causes d'erreur, j'ai pensé que je ne pourrais y parvenir qu'en employant une méthode exactement contraire, c'est-à-dire en dégageant le phosphore à l'état de composé hydrogéné ; mais une objection se présentait naturellement à mon esprit : je me suis demandé si la totalité du phosphore passait à l'état de produit gazeux. Ce qu'il m'est permis d'affirmer, c'est que je n'ai jamais pu décéler la moindre trace de phosphore dans le résidu après l'attaque complète de la fonte par l'acide chlorhydrique. Ce résultat n'a d'ailleurs rien qui puisse surprendre, si on se rappelle que le phosphore a des affinités très-énergiques pour l'hydrogène.

Le phosphure d'hydrogène produit par l'action de l'acide chlorhydrique sur la fonte est presque toujours accompagné d'hydrogène sulfuré, arsénié et carboné. Pour effectuer la séparation de ces gaz, je les fais passer d'abord dans un flacon de Wolf contenant une dissolution de potasse qui absorbe l'hydrogène sulfuré, puis les autres gaz viennent traverser une dissolution d'azotate d'argent qui transforme l'hydrogène arsénié en arsénite d'argent soluble dans la liqueur devenue légèrement acide, tandis que l'hydrogène phosphoré précipite la solution argentique en formant un phosphure insoluble.

Le phosphore étant ainsi nettement séparé du soufre et de

l'arsenic, son dosage s'effectue avec la plus grande simplicité : le phosphure d'argent est traité par l'eau régale, et transformé ainsi en chlorure d'argent et en acide phosphorique que l'on précipite à l'état de phosphate ammoniaco-magnésien. Ce précipité calciné donne un poids qui sert à calculer la proportion du phosphore.

Pour obtenir la totalité du phosphore contenu dans la fonte, il est indispensable de prendre les précautions suivantes :

1° Attaquer lentement la fonte, sans quoi une partie de l'hydrogène phosphoré pourrait traverser la solution d'azotate d'argent sans être absorbée.

2° Lorsque l'attaque de la fonte est terminée, faire passer dans l'appareil un courant d'hydrogène *préalablement lavé* dans l'acétate de plomb.

La dissolution de potasse contient tout le soufre qui se trouvait dans la matière soumise à l'analyse. Si l'on veut doser ce corps, on traite la dissolution par l'acétate de plomb ; le précipité d'abord formé est un mélange d'oxyde et de sulfure de plomb, mais l'oxyde est bientôt redissous ; il ne reste que du sulfure PbS. On recueille ce précipité sur un filtre taré ; on le lave à l'eau distillée ; puis on le dessèche complétement à 100 degrés, et on le pèse.

ACTION DE LA CHALEUR SUR LES SULFATES.

M. Boussingault, à propos du dosage de la chaux, a fait connaître, dans une des séances de l'Académie des sciences, une très-intéressante étude sur les sulfates alcalins, alcalino-terreux et métalliques. L'éminent chimiste a montré que le sulfate de chaux amené à la température rouge blanc est réduit très-sensiblement, et cela par la seule influence atmosphérique ; il ne s'agit pas seulement du sulfate de chaux, mais de tous les sulfates de

cette famille métallique, et même du sulfate de plomb. Ces expériences présentent évidemment un double intérêt : celui qui se rapporte à l'analyse et celui qui s'applique à la théorie.

Il est prouvé, une fois de plus, que la chaleur est une force réellement antagoniste de cette force moléculaire que les chimistes ont nommée l'affinité. Il faudra désormais tenir compte du degré de température auquel on soumet le composé chimique qui renferme le métal à doser.

SULFATE D'ALUMINE.

Depuis un certain nombre d'années, le sulfate d'alumine est entré dans l'industrie et tend de jour en jour davantage à y remplacer l'alun ; il est, en effet, beaucoup plus économique que ce dernier produit, il présente, en outre, l'avantage de renfermer, sous le même volume, une proportion plus forte d'alumine.

Il arrive fréquemment que ce sulfate contient une certaine quantité d'acide sulfurique libre, dont la présence peut être très-nuisible dans l'industrie des toiles peintes ou dans la fabrication du papier. Comme ce sel a toujours une réaction acide, on ne peut constater, par les moyens ordinaires, si cette acidité est due ou non à la présence d'acide sulfurique libre, et l'on a été contraint d'en rechercher d'autres. L'auteur propose les deux méthodes suivantes :

I. Le sulfate d'alumine est insoluble dans l'alcool absolu ; on peut donc traiter un poids déterminé du sel à essayer par l'alcool absolu, et titrer dans les eaux de lavage l'acide sulfurique au moyen de la liqueur normale de soude. Ce procédé n'est pas très-exact, parce que le sulfate d'alumine n'est pas tout à fait insoluble dans l'alcool absolu, et qu'il s'y dissout surtout assez facilement en présence de l'acide sulfurique libre.

II. Les solutions neutres d'alun ou de sulfate d'alumine additionnées d'une solution de campêche prennent immédiatement

une coloration d'un violet rougeâtre très-foncé; dans les mêmes conditions, mais avec un sel qui n'est pas absolument neutre, on obtient une coloration d'un brun jaunâtre. La différence de teinte est tellement grande que cet essai peut être confié aux mains d'un ouvrier. En ajoutant au mélange une solution titrée de soude jusqu'à ce que la couleur violette soit ramenée, on peut arriver facilement à connaître la quantité d'acide libre qui se trouve dans le sel examiné.

SUR UNE SOI-DISANT ANILINE NATURELLE.

Par M. MARTIN ZIEGLER.

Aujourd'hui que les couleurs d'aniline jouent un si grand rôle dans l'industrie, on apprendra sans doute avec intérêt qu'un mollusque gastéropode qui abonde dans la Méditerranée et dans l'Océan, l'aplysie (*aplysies depilans*), possède une vésicule remplie d'aniline rouge et violette, liquide et à un grand degré de concentration. Certains de ces mollusques fournissent jusqu'à 2 gr. de matière colorante, pure et sèche. On voit donc qu'ils pourraient donner lieu à une exploitation sur une grande échelle. C'est un point sur lequel M. Ziegler a appelé l'attention dans une note lue à la Société industrielle de Mulhouse. Voici en quels termes il résume les études qu'il a faites à ce sujet :

« Après avoir ajouté à cette matière colorante, suivant le conseil de Férussac, quelques gouttes d'acide sulfurique, j'ai réussi à l'isoler de la manière suivante :

J'ai recueilli la couleur brute sur un filtre, car l'acide la précipite, j'ai traité ce précipité en pâte, par de l'alcool concentré, j'ai filtré de nouveau et j'ai précipité la dissolution alcoolique par du chlorure de sodium. Le précipité ainsi obtenu est de l'aniline violette très-pure, qui donne toutes les réactions de l'aniline du commerce. Ainsi une addition d'acide sulfurique

concentré la convertit en une belle couleur bleue, et une addition d'eau distillée fait reparaître le violet.

La liqueur filtrée provenant du précipité par le chlorure de sodium renferme une belle couleur rouge, qu'on peut précipiter à son tour au moyen d'un peu de tannin.

Comme la fuchsine, ce rouge est décoloré par l'ammoniaque et reparaît après une addition d'acide acétique. Ces réactions, qui sont les mêmes que pour les anilines du commerce, m'autorisent à admettre que la couleur retirée des *aplysies* n'est autre chose que de la véritable aniline, d'autant plus que les propriétés toxiques de l'une et l'autre sont identiquement les mêmes.

Voilà en quelques mots la partie chimique de mes observations sur cet animal, qu'on aurait pu grandement utiliser dans l'industrie, si l'on n'avait pas réussi à réduire le prix de l'aniline obtenue artificiellement avec la benzine.

Le prix de revient de cette aniline naturelle est, selon mes calculs, tous les frais de pêche et d'extraction compris, de 60 fr. le kilogramme. »

ESSAI DES OPIUMS.

Par M. G. Fleury,
Pharmacien militaire.

Les procédés de dosage de la morphine dans l'opium, qui ont été proposés jusqu'à ce jour, offrent plusieurs inconvénients. Ils sont longs et assez dispendieux; dans les laboratoires où l'on a beaucoup de ces essais à pratiquer, soit dans un but d'instruction, soit dans un intérêt commercial, cette dernière considération a sa valeur. Simplifier les manipulations et diminuer la quantité d'opium sur laquelle on effectue le dosage était un problème intéressant à résoudre. Voici la marche que je propose de suivre, après en avoir obtenu de bons résultats. On prend 2 gr.

d'opium que l'on coupe en tranches minces, et on le laisse macérer dans un petit ballon bouché avec 8 centimètres cubes d'eau, après avoir ajouté une quinzaine de gouttes d'oxalate d'ammoniaque. Cette addition a pour but de décomposer le méconate de chaux dont la présence gênerait ultérieurement le dosage. On agite fréquemment pendant quatre heures environ.

Le produit est versé dans un mortier où l'on divise bien l'opium; on jette le tout sur un petit filtre de papier serré; après écoulement du liquide on lave avec 2 centimètres cubes d'eau; ce lavage est réitéré encore deux fois avec 2 et avec 1 centimètre cube d'eau. Les liqueurs sont reçues dans un ballon à col court; on connaît leur volume, puisqu'on a versé l'eau avec une burette graduée; on y ajoute volume égal d'alcool marquant de 80 à 85 degrés centésimaux et une quantité d'ammoniaque suffisante pour que le liquide après agitation en conserve l'odeur. On bouche et l'on agite plusieurs fois pendant vingt-quatre heures. Au bout de ce temps, le liquide est jeté sur un petit filtre à plis, et l'intérieur du ballon ainsi que le filtre sont lavés avec 8 ou 10 centimètres cubes d'alcool à 40 pour 100. Il doit rester des cristaux de morphine à peu près incolores et des traces seulement de narcotine, celle-ci étant notablement soluble dans le véhicule ci-dessus spécifié; je m'en suis assuré en opérant sur 10 gr. d'opium. On laisse dans le ballon ce qui y adhère, et le filtre est desséché sur l'entonnoir même.

Après avoir fait tomber le filtre dans le ballon, on y verse 10 centimètres cubes d'acide oxalique titré, lequel dissout en peu d'instants la morphine. Pour savoir s'il y a un excès d'acide, il faut ajouter deux gouttes de teinture alcoolique de bois de Sainte-Marthe qui doit communiquer une teinte jaunâtre au liquide; s'il se développait une couleur rose, il faudrait ajouter 5 centimètres cubes de solution d'acide oxalique; cela n'arrivera que dans des cas très-rares. On ajoute ensuite 10 centimètres

cubes d'eau, et on puise à l'aide d'une pipette dépourvue de renflement 10 centimètres cubes du liquide que l'on fait tomber dans un petit ballon en verre bien blanc comme le premier. Une goutte de teinture de bois de Sainte-Marthe est encore utile à ajouter dans chaque ballon. Il n'y a plus dès lors qu'à saturer l'acide en excès par la soude titrée, en commençant par le ballon qui contient le filtre, parce que le premier essai est ordinairement moins exact que le second. On juge que la saturation est atteinte lorsque le liquide passe du jaune au rose faible, ce qui se produit avant qu'aucun précipité n'apparaisse.

Pour composer les liqueurs titrées dont je fais usage, je suis parti de ce fait qu'un bon opium doit renfermer 10 pour 100 de morphine hydratée dans l'état où il est convenable de l'employer aux préparations officinales. Il faut pour saturer 0 gr. 1 de morphine déshydratée 0.0221 d'acide oxalique cristallisée $C^4H^2O^8 + 4HO$; il est facile de voir que 10 centimètres cubes d'une solution faite avec 4.42 de cet acide pour un litre, satureront précisément 0 gr. 2 de morphine. On peut très-bien préparer cette liqueur en étendant d'eau dans un rapport convenable la solution titrée qui sert aux essais alcalimétriques. La solution de soude sature la moitié de son volume d'acide oxalique titrée; chaque dixième de centimètre cube de soude que l'on aura employé fera connaître pour 1.000 parties la teneur de l'opium en morphine anhydre. Cette formule très-simple ne sera plus vraie dans les cas très-rares auxquels il est fait allusion plus haut. Il n'échappera pas aux personnes à qui il est indifférent d'avoir à faire un calcul plus long que les solutions titrées que l'on emploie pour la quinimétrie, suivant la méthode de MM. Glénard et Guilliermont, pourraient servir au besoin dans le procédé actuellement décrit.

J'ai dû rechercher le degré de précision dont ce procédé est susceptible; en opérant sur de grandes quantités connues de

morphine bien purifiée, plus petites et plus grandes que 0 gr. 1, j'ai toujours retrouvé, à 1 milligramme près, la quantité réelle; l'erreur est même moindre quand le dosage s'applique à un poids plus élevé qu'un décigramme.

TOXICOLOGIE.

NOTE SUR UN CAS D'EMPOISONNEMENT PAR LE PHOSPHORE.

Par le docteur J. Pestel (de La Châtre).

Le 10 décembre 1866, vers midi, je fus appelé à l'hospice de La Châtre pour donner des soins à un homme qui venait d'y être transféré par ordre du procureur impérial. Cet homme, nommé Renaudat, âgé de trente ans, accusait sa femme de l'avoir empoisonné avec du *tue-chien* (colchique).

Voici ce qui s'était passé :

Le jeudi matin, 6 décembre, une heure environ après avoir mangé de la soupe qui lui fut servie par sa femme, Renaudat quittait son domicile pour aller travailler au loin. Comme il arrivait au bourg de Vic-Exemplet, à 2 kilomètres de chez lui, il fut pris tout à coup de douleurs d'estomac très-vives et de vomissements abondants. Les personnes qui l'ont vu à ce moment ont prétendu (l'instruction l'a révélé plus tard) qu'il s'exhalait de sa bouche, ainsi que des matières rendues, une vapeur blanche et épaisse. Cet homme fut recueilli dans une maison du bourg où il se trouvait, puis transporté chez lui dans la soirée, et enfin amené à l'hospice de La Châtre quatre jours après. Pendant cet intervalle, il n'eut pas d'autres vomissements; les douleurs persistèrent au même degré; elles diminuèrent cependant momentanément à la suite d'une évacuation provoquée par deux lavements purgatifs qui lui furent prescrits par le docteur Auroux.

État du malade lors de son arrivée à l'hospice : Douleur épigastrique intense, continue, exacerbante, augmentant sous la pression des doigts; elle s'irradie dans l'hypocondre droit. Le reste du ventre ne présente qu'une sensibilité modérée. L'abdomen est fortement rétracté. Sclérotiques jaunâtres; teinte ictérique des téguments, excepté à la face, qui est congestionnée. Les yeux sont profondément excavés; les pupilles se contractent aisément sous l'influence de la lumière; langue large et humide. Les traits du visage sont tirés; la physionomie a un air d'hébétude; la respiration s'opère librement. Peau sèche, chaleur modérée; soif excessive; pouls à 84; constipation; intelligence intacte. Prescription : douze sangsues à l'épigastre; eau gommée; magnésie calcinée dans du lait; lavement laxatif.

Le lendemain, au moment de la visite, le malade est assis sur son lit en proie à d'intolérables souffrances. La nuit a été très-agitée, mais sans délire ni mouvements convulsifs. La douleur est toujours nettement localisée à l'épigastre et à l'hypocondre droit. La face est très-rouge; les lèvres violacées, la respiration laborieuse; refroidissement et cyanose des extrémités; soif extrême; pouls un peu plus fréquent que la veille, mais surtout plus faible. Intelligence conservée. Il y a eu à la suite du lavement une selle peu abondante.

Le malade n'a pas éprouvé de ténesme vésical; il dit n'avoir pas eu d'érections. Absence de sang dans les urines et dans les matières fécales. Mort à dix heures du matin.

Chargé par le juge d'instruction de procéder à l'autopsie avec le docteur Auroux, nous trouvâmes les lésions suivantes, vingt-quatre heures après la mort :

Rigidité cadavérique très-prononcée. Larges lividités sur toutes les parties déclives. Teinte ictérique des téguments. A l'extrémité de la verge et sur la cuisse gauche, liquide épais en

partie desséché que l'examen microscopique fait ultérieurement a reconnu être du sperme.

Au niveau du cinquième espace intercostal, près du sternum, le tissu musculaire présente une extravasation sanguine ayant l'apparence d'un foyer hémorrhagique. Une altération semblable existe dans le tissu cellulaire du médiastin antérieur.

Les poumons sont fortement congestionnés. La section de leurs différents lobes ne fait découvrir ni épanchement sanguin ni ramollissement.

Il n'y a pas de liquide dans les plèvres ; mais on constate de nombreuse et fortes adhérences, surtout dans le côté droit de la poitrine.

Le péricarde contient une petite quantité de liquide séro-sanguinolent (une cuillerée à peu près).

Le cœur est sain ; il renferme une notable quantité de sang noir, même dans les cavités gauches. Dans le ventricule de ce côté on trouve un caillot mou et noir logé entre les piliers de la valvule mitrale.

L'aorte contient également une certaine quantité de sang veineux dans toute son étendue.

En ouvrant l'abdomen, notre attention est attirée tout d'abord par la coloration singulière du foie : au lieu d'être d'un rouge-brun, comme dans l'état normal, cet organe présente une teinte *jaune chamois* sur laquelle tranche çà et là une injection vasculaire plus ou moins rouge qui produit un effet analogue à des marbrures. Les vaisseaux qui rampent ainsi à la surface du foie lui donnent un aspect granitique. Cette disposition devient très-évidente lorsqu'on les examine à l'aide d'une loupe. La surface du foie est lisse ; la section de son tissu ne laisse pas voir de granulations, mais une teinte jaune uniforme. Son volume, sa consistance et son poids (1 kilogr. 550 gr.) sont comme dans l'état normal.

La rate et le pancréas nous ont paru sains. Les deux reins, réunis en un seul, affectent la forme d'un croissant placé au devant de la colonne vertébrale. Examinés extérieurement, ils ne nous ont rien présenté de particulier.

La cavité abdominale ne contient pas de liquide. Le péritoine est intact et libre d'adhérences.

La vessie contient un peu d'urine de couleur foncée ; sa muqueuse n'offre de particulier qu'une coloration jaune très-prononcée.

Les organes génitaux sont sains.

Le cerveau est ferme, sans adhérence avec les méninges. La substance blanche est d'un blanc pur ; elle n'offre pas la teinte jaune répandue dans tous les autres tissus. Il existe une notable quantité de sérosité dans les ventricules latéraux.

Des incisions pratiquées sur les membres ne font reconnaître aucun épanchement sanguin dans les muscles.

Tout le tube digestif, sauf le gros intestin, contient un liquide noirâtre. Depuis les lèvres jusqu'à l'estomac, la muqueuse est décolorée, jaune, mais intacte. La membrane muqueuse de l'estomac présente des altérations évidentes; outre les arborisations vasculaires qu'on remarque le long de la petite courbure, et surtout au voisinage du pylore, on la trouve tuméfiée, mamelonnée, rouge dans une grande étendue. Cette rougeur est due à de nombreuses ecchymoses, les unes très-petites, d'apparence pointillée ; les autres plus larges, se présentant sous forme de plaques. Au niveau de la grande courbure, et près de l'orifice pylorique, nous constatons une tache noirâtre, d'aspect gangréneux ; sa forme est arrondie ; elle mesure environ 2 centimètres de diamètre. Cette altération de la muqueuse paraît être superficielle, mais elle ne disparaît pas par le lavage.

La muqueuse de l'intestin grêle est rouge, surtout dans le duodénum ; elle est, en outre, amincie et en partie détruite à

certains endroits. C'est principalement entre les valvules conniventes qu'on observe ces altérations, qui, nombreuses dans le duodénum et la première partie du jéjuno-iléon, deviennent de plus en plus rares à mesure qu'on s'approche du cœcum. Dans l'intestin grêle, à 2 mètres 50 centimètres environ de l'orifice pylorique, il existe deux perforations juxtaposées : l'une, très-petite, pouvant livrer passage à la tête d'une grosse épingle ; l'autre mesurant un demi-centimètre dans son plus grand diamètre. En examinant sous l'eau cette portion de l'intestin, on voit que les bords de ces deux ouvertures sont déchiquetés, frangés, et que l'amincissement s'est produit du dedans au dehors. Dans le voisinage de ces perforations, la membrane muqueuse est réduite à une sorte d'enduit pultacé qui se détache aisément sous un mince filet d'eau.

Le gros intestin ne présente pas de lésions ; il contient quelques matières dures, décolorées.

Nous n'avons constaté dans ces différentes parties ni odeur alliacée, ni lueurs phosphorescentes.

Le foie, le tube digestif, les liquides et excréments qu'il contenait ont été l'objet d'un examen microscopique et d'une analyse chimique de la part de MM. Tardieu et Roussin. Ces deux experts ont trouvé, outre la dégénérescence graisseuse du foie, une accumulation considérable de phosphate ammoniaco-magnésien, de petits fragments très-nombreux de soufre *fondu*, de l'outremer bleu artificiel, un petit copeau allongé de bois blanc recouvert de soufre fondu ; en un mot, le résumé matériel, sous un très-petit volume, de l'allumette chimique, moins cependant le phosphore en nature ; et ils ont pu, confirmant nos prévisions, affirmer que Renaudat avait succombé à un empoisonnement par le phosphore provenant d'allumettes chimiques. Je me hâte d'ajouter que, si MM. Tardieu et Roussin n'ont pas trouvé de phosphore dans les différentes parties soumises à leur examen,

cela tient à la faute que nous avons commise en plongeant dans l'alcool les substances destinées à l'analyse. Nous ignorions alors que la moindre quantité de ce liquide suffit pour empêcher le phosphore de brûler avec sa flamme verte caractéristique dans l'appareil de Mitscherlich. Du reste, les aveux de l'accusée sont venus plus tard justifier d'une manière éclatante les conclusions de leur remarquable rapport.

EMPOISONNEMENT ACCIDENTEL PAR LE LAUDANUM A LEICESTER.

Un enfant se trouvant indisposé, sa grand'mère alla chercher quelques médicaments parmi lesquels se trouvait de la teinture de rhubarbe.

Le gardien de l'officine, M. A. Peterby, se trompa et donna à la place du laudanum — fatale erreur qui devait avoir bientôt les plus tristes conséquences! — On administre au petit malade sept à huit gouttes du mélange et il s'endormit profondément.

Au bout d'un certain temps, les parents s'inquiètent, supposent,... cherchent,... reconnaissent le goût amer, l'odeur vireuse de l'opium!

Peterby soutient qu'il ne s'est pas trompé, mais la grand'mère a reconnu le flacon à laudanum dont il s'est servi, — le fait est évident. — Alors le malheureux veut réparer le mal sans appeler de médecin. Il donne de la poudre, du vin d'émétique, — tout cela est inutile. — Les parents font venir un homme de l'art; l'enfant mourut entre ses bras.

Le coroner fit une enquête et le jury reconnut Peterby coupable d'homicide par imprudence (*manslaughter*). Il passera en conséquence devant les assises.

Le jury a voulu faire un exemple. C'est le second empoisonnement de cet espèce qui a eu lieu à Leicester en six mois de temps!

P. R.

EMPOISONNEMENT PAR L'ACIDE PRUSSIQUE.

Un empoisonnement, qui rappelle celui qui a fait condamner à perpétuité la femme Frigard, vient d'avoir lieu à Munich.

La comtesse Chorinsky aurait été empoisonnée par la maîtresse de son mari, à l'aide d'acide hydrocyanique.

Les expériences chimiques auraient, dit-on, amené la découverte de l'acide prussique dans les organes.

Nous signalons le fait. Si des détails sur les expériences nous sont donnés, nous les ferons connaître à nos lecteurs.

EMPOISONNEMENT ATTRIBUÉ AU CAMPHRE.

Une enquête a été faite à Manchester sur la mort d'un nommé A. Baumgarters qui a été trouvé mort dans son lit.

Il y avait sur une table, à côté du lit, une grande quantité de camphre et de belladone. L'autopsie ayant été faite pour se rendre compte de la mort, l'estomac et son contenu furent remis au professeur Crace-Calvert. Il y trouva une quantité de camphre si grande qu'elle suffisait, selon lui, pour expliquer la mort.

On a su que le décédé avait éprouvé une grande perte d'argent à la Bourse de France; le jury a rendu un verdict de suicide dans un moment de folie. P. R.

EMPLOI DE L'ÉLECTRICITÉ DANS L'EMPOISONNEMENT PAR L'OPIUM.

En 1846, la *Gazette médicale de Londres* publia le cas d'une femme qui avait avalé d'un coup 30 gr. de laudanum, et qui, malgré des vomissements promptement provoqués, tomba dans une insensibilité profonde dont ne purent la tirer le café, l'ammoniaque et les affusions froides sur la tête. Cet état durait depuis trois heures lorsqu'on pensa à l'électricité : un des pôles d'un fort appareil électro-magnétique fut appliqué au front, et

l'autre à la partie supérieure de la colonne vertébrale. Dès les premières secousses, l'état comateux commença à céder ; la malade cherchait à éloigner les fils conducteurs ; au bout d'une demi-heure, la connaissance était complétement revenue. Un second cas, absolument semblable, se présenta peu après, et le docteur Van Holsbech en rapporta un troisième dans son *Compendium d'électricité médicale*, d'après le journal anglais *Lancet :* il s'agissait, cette fois, d'un enfant empoisonné par l'opium, chez lequel le docteur Bird entretint pendant plusieurs heures la respiration artificielle au moyen d'une batterie galvanique, et qui ne tarda pas à se rétablir. Voici un quatrième cas, dû au docteur Yram : Une femme sujette à de violentes douleurs névralgiques, avait fait provision de pilules d'extrait d'opium, chacune de 0.05, et, un jour, sous l'empire d'un vif chagrin, en avala dix à douze. Peu après, face pâle, cadavéreuse, yeux fixes, pupille contractée, insensible à la lumière, pouls petit et serré, respiration laborieuse, insensibilité complète. On donne 10 centigr. de tartre stibié, qui provoquent d'abondants vomissements, et ensuite du café noir et une potion de tannin, mais sans avantage. On en était là depuis plusieurs heures, lorsque le docteur Yram, consulté, employa l'électricité en plaçant un pôle à la nuque et l'autre au périnée ; en un quart d'heure, l'amélioration était telle que la malade pouvait être regardée comme hors de danger ; elle conserva une sorte d'hébétude pendant plusieurs jours. (*Annales de l'électricité.*)

PHARMACIE.

VENTE DE LA BIBLIOTHÈQUE DU PROFESSEUR GUIBOURT.

Avis. — Nous avons reçu le Catalogue des livres composant la bibliothèque scientifique de M. le professeur Guibourt, dont

la vente aura lieu le jeudi 9 et vendredi 10 janvier 1868, par les soins de MM. J.-B. Baillière et fils. Elle contient une collection assez complète de livres sur la pharmacie et la matière médicale française et étrangère.

PRÉSERVATIF DE LA COQUELUCHE.

M. Davreux pense être autorisé à conclure que l'aconit, associé à l'ipéca et à l'eau de laurier-cerise, jouit, par rapport à la coqueluche, de propriétés préservatrices véritables; celles-ci sont ou préventives dans le sens propre du mot, ou simplement abortives, ce qui revient au même point de vue pratique; et enfin ces propriétés se manifestent toujours, malgré le caractère épidémique de la maladie.

La formule qui lui a servi dès le principe, et dont il ne s'est pas encore départi, est la suivante :

Eau gommeuse..............	200 grammes.
Extrait d'aconit..............	5 centigrammes.
Eau de laurier-cerise.........	4 grammes.
Sirop d'ipécacuanha.........	3 —

Il administre cette potion dès qu'un enfant présente la toux indiquant la nature de la maladie, et surtout s'il a été exposé à la contagion. La dose est une cuillerée à café d'heure en heure pour un enfant du premier âge; passé trois ans, on donnera deux cuillerées à la fois, et chez l'adulte on peut donner une cuillerée à bouche.

DE L'EXERCICE DE LA PHARMACIE EN AMÉRIQUE.

Les partisans de la liberté médicale et pharmaceutique citent souvent en exemple les États-Unis d'Amérique, où règne à peu près complète cette liberté professionnelle. Là, nous dit-on, chacun est libre de ses actes; mais si cette liberté nuit à autrui, une lourde et sévère responsabilité incombe à celui qui a causé

le dommage. Or, voici ce qu'on écrit à la *Revue thérapeutique*, et qui peut donner la mesure de ce que c'est que cette responsabilité devant les juges yankees :

« Les pharmaciens, aux États-Unis, ont, à ce qu'il paraît, le droit d'empoisonner impunément *per totam rempublicam*, ainsi qu'il résulterait de la lettre suivante que nous adresse un de nos collaborateurs, M. le docteur Poitevin, depuis longtemps établi en Amérique.

« Veuillez me permettre de vous signaler une erreur funeste commise par un pharmacien de notre ville. Les faits ayant passé dans le domaine de la publicité, je vais vous les raconter en quelques mots :

« — Le 23 avril, un médecin de mes amis fut appelé à donner ses soins à Mme Van Hagan, jeune femme de dix-neuf ans, qui était accouchée depuis dix jours d'un enfant bien portant. Les suites de couches marchaient naturellement, si ce n'est un peu de fièvre de lait.

« Mon confrère prescrivit le *neutral mixture*, préparation fort en vogue en Amérique dans les cas de fièvres *chaudes*; c'est tout simplement une solution de citrate de potasse avec de l'esprit de nitre aromatisé.

« La malade, se trouvant mieux après le remède, pria son mari de lui obtenir une seconde potion; celui-ci retourna chez le pharmacien qui consentit à répéter l'ordonnance. Mais, dans la matinée, on avait peint les étagères de la pharmacie, et les flacons se trouvaient pêle-mêle sur le comptoir, sur les tables. Le pharmacien, connaissant par cœur la composition du *neutral mixture*, se met en devoir de la préparer avec toute la confiance d'une longue expérience; mais à côté du citrate de potasse se trouvait le cyanure de potassium ; or, ces deux sels étaient ainsi écrits sur les flacons en abréviation anglaise : *Citras potass; Cyan potass;* les syllabes *ium* étaient supprimées; la main

trahit la pensée, et le cyanure de potassium remplace le citrate de potasse.

« Le mari, arrivé chez lui, s'empresse de donner une ou deux cuillerées à soupe de la potion ainsi fatalement corrigée. Vous en devinez les conséquences: une courte agonie ne donne pas le temps au médecin d'accourir, et la malade expire.

« Le pharmacien a été acquitté comme homicide involontaire. Je pourrais ici faire une bonne part aux commentaires, vos lecteurs y suppléeront. Je me contenterai pour le moment de blâmer les lois sur la pharmacie en général, et sur les pharmaciens en particulier. Plus tard, je vous dirai de quel bois se font ces derniers, et, par la même occasion, je serai forcé de vous dire aussi comment on fait les médecins. »

Tout commentaire serait superflu. *Qui aures habet audiat.*

(*L'Union médicale.*)

NOUVELLE BASE POUR LES ONGUENTS.

Depuis quelques années, nous avons fait de grands efforts pour trouver une substance capable de remplacer l'axonge dans une partie de ses préparations pharmaceutiques.

On crut d'abord le glycérolé d'amidon très-convenable; mais sa conservation difficile ne tarda pas à lui assigner un rang secondaire, et la question resta pendante.

M. Grove propose, sous le nom de *glycelæum*, la préparation suivante, que nous appellerons *glycérolé d'amandes :*

Tourteau d'amandes douces, séché, pulvérisé et passé au tamis de soie.....	15 grammes.
Glycérine..........................	30 —
Huile d'olive..........................	90 —

M. s. a. dans un mortier, en vous servant d'une spatule et en ajoutant l'huile en plusieurs fois.

On obtient une pâte molle, demi-gélatineuse, qui s'émulsionne facilement quand on la mêle peu à peu avec de l'eau, etc.

L'huile empêche la glycérine d'attirer l'humidité, et la pâte se conserve. La chaleur du corps ne l'altère pas.

On peut employer de la glycérine pure, ou étendue et chargée de substances pharmaceutiques; remplacer l'huile d'olive par une autre, ou par des mélanges, ou par des huiles essentielles ou hydrocarbonées, que ces corps soient purs ou qu'ils tiennent en dissolution des sels, etc.

La seule précaution à observer est de se servir toujours d'un liquide et de corps incapables de précipiter l'émulsine.

Ce glycérolé d'amandes peut remplacer la gomme, la magnésie, etc., comme véhicule, pour opiat, électuaire, etc., avec les huiles de ricin, de foie de morue, le baume de copahu. Il paraît démontré que l'estomac supporte mieux ces préparations, qui sont aussi d'un aspect très-agréable. Enfin, il ne tardera pas à entrer dans la fabrication des cosmétiques.

M. Grove appelle ensuite l'attention sur les propriétés de l'émulsion.

25 centigr. suffisent pour émulsionner 4 gr. d'huile, en battant avec une spatule.

C'est une substance qui serait très-utile dans l'alimentation des enfants, etc., que l'on pourrait obtenir à bon marché et facilement. Le tourteau d'amandes en contient 30 pour 100.

Une infusion de tourteau, maintenue au-dessous de 100 degrés (pour éviter la coagulation), filtrée, sucrée, etc., donnerait un sirop très-nutritif et très-utile. P. R.

ESSAI DU SULFATE DE QUININE.

M. Parrot, pour constater la présence de la salicine dans le sulfate de quinine, met à profit la réaction connue de l'acide chromique sur la salicine. Par ce procédé, on découvre la salicine lors même qu'elle ne serait mélangée au sulfate de quinine que dans la proportion de 1/2 pour 100, tandis que, pour en constater

la présence au moyen de l'acide sulfurique concentré, il faut qu'il y ait au moins 3 pour 100 de salicine pour que la coloration rouge devienne manifeste.

On met le sel de quinine dans une cornue en verre avec un peu d'eau; on y ajoute 2 centimètres cubes d'acide sulfurique dilué (1 d'acide concentré sur 4 d'eau) et 4 centimètres cubes d'une solution concentrée de bichromate de potasse. On chauffe à la lampe à alcool, on adapte au ballon un tube recourbé plongeant de quelques millimètres dans une dizaine de grammes d'eau distillée que contient un petit flacon. On chauffe à la lampe à alcool; il suffit d'une ébullition de trois minutes pour que la salicine soit oxygénée et passe à la distillation. L'eau du flacon prend une belle couleur violette plus ou moins foncée par l'addition de 1 ou de 2 gouttes de perchlorure de fer liquide.

M. Dolfus a trouvé que l'eau renfermant 1/15,200 de chlorure ferrique prend encore une coloration verte en présence de l'hydrure de salicyte.

PEPSINE. — PRÉPARATION.

Par M. BUCHNER.

Un estomac de porc frais, et, s'il est possible, pris encore chaud, est *doucement* lavé avec de l'eau. Les glandes à pepsine sont situées au fond de l'organe, et cette position se reconnaît facilement à sa couleur foncée et à son épaisseur plus grande. Séparant la membrane muqueuse de la couche musculaire, on la place sur une table, la surface sous-muqueuse située en dessous. Fixant alors une extrémité du lambeau de muqueuse avec la main gauche entourée d'un linge, on racle avec force la surface muqueuse au moyen d'un couteau mousse; on a soin de ne pas enlever toute la substance glandulaire, ce qui donnerait un mélange de tissu conjonctif. L'estomac d'un porc adulte fournit ainsi 1 once de matière

semi-fluide, que l'on agite pendant cinq minutes dans 5 onces d'eau distillée, et que l'on fait macérer pendant un quart d'heure à la température de 30° Réaumur. On ajoute 1 ou 2 gouttes d'acide chlorhydrique, on filtre à travers un linge fin et, après avoir laissé précipiter les cellules, on obtient ainsi un liquide presque limpide. On peut encore laisser dessécher le résidu obtenu par le grattage en l'exposant à une température qui ne dépasse pas 40° Réaumur. On peut, avec la substance desséchée, reconstituer un liquide aussi actif que le précédent, en ajoutant de l'eau, quelques gouttes d'acide chlorhydrique, puis faisant de nouveau digérer ce liquide à 30 degrés, puis filtrant. La substance desséchée peut, d'ailleurs, se conserver longtemps dans un flacon bien bouché, sans subir de décomposition.

(*Medical Times and Gazette* et *Gaz. hebd.*)

Formules empruntées au Journal L'UNION MÉDICALE.

—

PILULES AMÈRES FERRUGINEUSES.

Extrait de gentiane...............	2 grammes.
Sulfate de fer purifié.............	1 gr. 25 centigr.

Mêlez avec de la poudre réglisse *Q. S.* pour 20 pilules.

Donner trois de ces pilules par jour dans la chlorose.

Conseiller, en outre, l'usage du vin de quinquina après les repas, ou un macéré de quinquina dans l'eau, si le vin n'était pas supporté. N. G.

MIEL DE FOUGÈRE. — DUNGLISON.

Extrait éthéré de fougère mâle....	2 grammes.
Miel rosat.........................	16 —

Mêlez.

Cette préparation est conseillée pour détruire le ver solitaire. On en donne moitié le soir, moitié le lendemain matin, et, deux

heures après la dernière dose, on administre 50 grammes d'huile de ricin.

Il est important que l'extrait ait été préparé avec des rhizomes de fougère récemment séchés, et que le malade n'ait pris que des potages clairs le jour où le remède est ingéré. N. G.

PILULES ANTIRHUMATISMALES. — THOMSON.

Calomel à la vapeur	5 centigrammes.
Teinture d'antimoine et de potasse...	5 —
Extrait d'opium	5 —

F. s. a. une pilule.

Administrer cette pilule le soir pour calmer les douleurs du rhumatisme articulaire aigu, en même temps qu'on fera une embrocation opiacée sur l'articulation malade. N. G.

LOTION CONTRE LES GERÇURES DU SEIN. — DRUILT.

Acide tannique................	30 centigrammes.
Eau distillée..................	24 grammes.

Faites dissoudre et filtrez.

Cette solution, de même que les pommades et glycérés à base de tannin, est utile pour guérir les gerçures du mamelon. On en imbibe de la charpie, qu'on tient appliquée sur l'organe malade, en la recouvrant d'un morceau de soie huilée.

Si la succion détermine une douleur trop vive, au moment de donner le sein à l'enfant, on peut protéger le mamelon en le couvrant d'un bout de sein artificiel. N. G.

POUDRE POUR LE PANSEMENT DES CONDYLOMES. — COULSON.

Sulfate d'alumine et de potasse pulvérisé....	4 grammes.
Sabine pulvérisée	4 —

Mêlez.

Cette poudre est destinée au pansement des condylomes indolents; car, pendant la période inflammatoire, il est préférable de

les traiter par les cataplasmes, les bains émollients et les applications de pommades opiacées.

Si le condylome se rattache à une infection syphilitique, comme c'est le cas le plus ordinaire, il convient d'administrer à l'intérieur les préparations antisyphilitiques en même temps qu'on fait des pansements locaux. N. G.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

Le Tribunal de police correctionnelle de Nîmes s'est occupé, dans son audience du 14 novembre, d'nne affaire qui avait attiré au palais un grand nombre d'intéressés et de curieux. Il s'agissait d'une action intentée par le ministère public, la Société des pharmaciens du département du Gard se portant partie civile, contre six épiciers prévenus d'avoir vendu des préparations pharmaceutiques. Il faut savoir que beaucoup de produits, regardés autrefois comme exclusivement pharmaceutiques, sont tombés dans le domaine public et sont vendus par des droguistes ou des épiciers; tels sont beaucoup de sels qui trouvent leur emploi dans l'industrie plus encore que dans la pharmacie.

Dans l'espèce, il s'agissait de la vente de mouches de Milan et de magnésie calcinée, qui ne peuvent être que des remèdes.

Sur les conclusions conformes du ministère public, le Tribunal a admis qu'il y avait contravention de la part des six prévenus, qui ont été condamnés chacun en 500 fr. d'amende et 25 fr. de dommages-intérêts.

ALTÉRATIONS ET FALSIFICATIONS.

IMPURETÉ DE CERTAINS PRODUITS NATURELS EMPLOYÉS EN PHARMACIE.

(Note lue à la Société de pharmacie de Bruxelles.)

Ipécacuanha.

Dernièrement une bonne maison de drogueries me fit remettre

une partie d'ipécacuanha avec prière de l'examiner. Je pris de cette partie 500 grammes; après en avoir séparé toutes les impuretés, je pesai ce qui me restait et je reconnus qu'il n'y avait plus que 370 grammes. J'examinai attentivement cette dernière partie, j'en fis de nouveau un triage et je reconnus que je n'avais plus que 275 grammes d'ipécacuanha officinal, propre à être employé dans nos préparations; le dernier tas, soit 95 grammes, était formé de petits morceaux de tiges cylindriques, légèrement striés, d'une couleur gris rougeâtre, d'une saveur légèrement âcre et amère, d'une odeur piquante, irritante; de la grosseur les uns d'un fétu de paille, les autres d'un diamètre d'environ deux millimètres; la partie corticale était presque nulle et se détachait facilement. On sait que la partie inférieure de l'ipécacuanha officinal se compose d'une tige souterraine, rampante, sorte de rhizome se terminant par les racines qui sont la partie active de la plante, lesquelles donnent naissance à quelques radicelles; d'un autre côté, si nous rapprochons de ce fait, la forme, la couleur et la saveur des fragments falsificateurs, nous pouvons inférer, je crois, sans trop de présomption, que cette falsification était due au rhizome et aux radicelles de cette plante. Que ce soit cela ou non, il est de toute évidence qu'il y a là une falsification très-préjudiciable sous tous les rapports.

En terminant, Messieurs, permettez-moi de poser la conclusion pratique que je tire de ce fait: beaucoup de praticiens achètent chez les droguistes leur ipécacuanha tout pulvérisé à cause du danger de cette opération; par là, toutes ces falsifications subsistent dans le médicament et doivent notablement en diminuer l'effet thérapeutique. (*Soc. pharm. Bruxelles*),

Note du Rédacteur. — Nous n'admettons pas qu'il y ait danger dans la pulvérisation de l'ipécacuanha; il y a tout au plus des inconvénients que l'on peut prévenir. A. C.

SUR LES FALSIFICATIONS DU PRÉCIPITÉ BLANC EN ANGLETERRE.

M. Bornes a examiné soixante et un échantillons de précipité blanc pris dans le commerce sur tous les points de l'Angleterre. Quatre seulement se trouvaient falsifiés. L'un était constitué entièrement par du carbonate de plomb ; le second, un mélange à parties égales de carbonate de plomb et de précipité. Les deux autres contenaient du carbonate de chaux.

L'auteur a suivi la marche indiquée par M. Chevallier, dans son ouvrage sur les falsifications (t. II, p. 264).

On place 1 gr. de substance dans un creuset de porcelaine, on volatilise le composé mercurique, et les matières frauduleuses restent en résidu.

SUR UN SOI-DISANT SULFATE DE QUASSINE.

Lettre à M. Chevallier.

Monsieur,

Une grande question s'agite en ce moment-ci à Naples dans la classe des pharmaciens à propos du sulfate de quassine. On prétend que ce n'est pas une préparation chimique, et quelques pharmaciens vont jusqu'à dire que ce médicament n'est qu'un mélange de salicine, de sulfate de quassine et de poudre de bois de quassia. Or, nous avons fait venir de Paris du sulfate de quassine de première qualité. Il est incolore, faiblement amer, et il nous revient à Naples à 30 francs l'once. Les pharmaciens de Naples vendent sous ce nom une substance grisâtre très-amère, à un prix qui ne dépasse jamais 2 francs l'once. Évidemment, ce ne peut pas être du sulfate de quassine.

Nous avons consulté tous les dictionnaires de pharmacie, et même votre savant *Journal de chimie*, et nous n'avons trouvé nulle part le procédé de fabrication du sulfate de quassine.

Votre amour si bien connu pour la science et votre exquise courtoisie nous ont encouragés à vous écrire pour vous prier de nous donner quelques explications à ce sujet, et de nous dire si le sulfate de quassine est réellement une nouvelle conquête de la science, et, si sa fabrication n'est pas un secret, nous vous prions de nous faire connaître le procédé par lequel on l'obtient; si c'est une mystification, et que ce produit n'existe réellement pas, dites-nous-le franchement, afin que nous sachions à quoi nous en tenir.

Si cela ne vous contrarie pas, nous publierons votre lettre dans les journaux, voulant que la vérité soit connue.

En attendant l'honneur de votre réponse prochaine, nous vous prions, Monsieur, d'agréer l'assurance de notre profond respect et de notre parfait dévouement.

VALENTINO et SAGGESE,
Pharmaciens.

Naples, 27 octobre 1867.

Les renseignements que nous avons obtenus et qui peuvent servir de réponse sont les suivants :

On a la plus grande difficulté à obtenir des renseignements sur le *sulfate de quassine*. Est-ce bien un sel? La *quassine*, substance *neutre*, retirée du quassia, que l'acide azotique convertit en acide oxalique, n'a jamais passé comme susceptible de se combiner avec les acides.

Ce produit est encore très-peu connu sur la place; il n'est pas employé en France, où il est vendu, paraît-il, 40 *centimes le gramme*, au dire de la maison *Merck*, de Darmstadt, qui a promis de nouveaux renseignements; mais il n'est pas probable qu'elle dise un mot de sa préparation dans le cas où elle la connaîtrait.

Ce produit et sa préparation ne sont mentionnés dans aucun journal.

D'après des renseignements plus récents, le *sulfate de quassine* est un produit amorphe, légèrement ambré, et dont on doit nous donner un échantillon.

Il paraît que, sous le nom de *sulfate de quassine*, on vend, au prix de 40 centimes le gramme, un corps blanc très-amer, en petits cristaux massés, et qui serait, dit-on, un mélange de *sulfate de cinchonine*, de *sulfate de quinidine*, et d'autres résidus de la fabrication du sulfate de quinine.

Vous voyez que nous ne savons encore rien de bien exact sur le soi-disant sulfate. A. CHEVALLIER.

SUR UN APPAREIL PROPRE A DÉCELER LES FALSIFICATIONS DU CAFÉ.

Par M. DRAPER.

Cet appareil consiste en plusieurs tubes de verre de 0.025 de diamètre sur 0.2000 de longueur, terminé par un tube plus étroit de 0.006 à 0.007 de diamètre sur 0.10 de longueur; l'extrémité inférieure est close avec un bouchon et le tube étroit est divisé en dixièmes de centimètre cube.

Pour faire l'essai, on emplit le tube avec de l'eau froide qui a été bouillie et conservée dans un flacon bien bouché, tant pour chasser les gaz que pour éviter leur réabsorption. Il faut en mettre jusqu'à un point d'affleurement marqué en *a*.

C'est à la surface du liquide que l'on pose avec soin 1 centimètre cube de la poudre de café torréfié que l'on veut examiner.

On note si la poudre surnage, si elle se précipite au fond lentement ou rapidement, la teinte, l'odeur communiquées à l'eau; la place que la poudre vient occuper dans le petit tube inférieur. si elle s'y tasse vite ou doucement, enfin, l'aspect que prend la poudre au contact de l'eau.

Le café loyal et marchand flotte à la surface pendant une pé-

riode de temps considérable. S'il est parfaitement grillé et pulvérisé, il restera souvent en suspension pendant des jours entiers, les tubes étant garantis de toute agitation. Dans la majorité des cas, il tombe en quelques heures, donne à l'eau une couleur ambrée et une odeur très-franche de café. Chaque particule tombe dans le tube étroit en retenant sa couleur propre et occupe environ 1/2 centimètre cube, dans le temps précité.

La chicorée se submerge de suite. La masse entière tombe dans le petit tube en une minute environ et, malgré ce passage rapide, donne à l'eau une coloration très-foncée, une odeur particulière. Les molécules perdent leur aspect, forment une masse agglutinée dans laquelle on ne voit plus d'interstices. Il occupe 2 centimètres 1/2 en peu de temps.

Cet appareil a donc pour principe la propriété indiquée depuis fort longtemps par M. Chevallier et usitée partout chez nous.

En faisant des mélanges titrés de café et de chicorée, on peut arriver à doser pour ainsi dire les matières introduites par la fraude. Le blé, les haricots, etc., toutes les substances signalées donnent des résultats assez fidèles. Bien entendu, il faut recourir ensuite au microscope, aux réactifs, etc. P. R.

L'appareil de M. Draper est semblable à l'appareil de M. Bloch, désigné par le nom de *féculomètre*, appareil qui a été décrit dans le tome I^{er}, du *Journal de chimie médicale*, 4^{e} série, p. 67, 1855.

TROMPERIE SUR LA QUALITÉ DE LA MARCHANDISE VENDUE.

Les journaux de Bayeux de mardi dernier publient l'extrait d'un jugement du tribunal de cette ville, rendu pour un fait de tromperie sur la quantité — on aurait pu ajouter et la qualité, — de la marchandise vendue.

Voici comment l'accusation est formulée :

« Rosalie-Anne-Françoise F..., femme de François Le S...,

âgée de quarante ans, fermière, née à Saint-Martin-d'Aubigny, arrondissement de Coutances, le 21 décembre 1826, demeurant à Neuilly;

« Citée pour avoir, à Isigny, le 11 septembre 1867, tenté de tromper sur la quantité des choses livrées, les personnes auxquelles elle vend, par des manœuvres tendantes à augmenter frauduleusement le poids de la marchandise, en insérant dans une motte de beurre pesant 3 kilogr. 840 gr. un coin en fer et trois serviettes mouillées, et augmentant ainsi frauduleusement le poids de cette motte d'environ 4 kilogr. »

4 kilogr. de fraude sur environ 4 kilogr. de beurre!

La fermière a gagné à ce commerce deux mois de prison, 50 fr. d'amende, les dépens et les frais de publicité d'affiches.

(*Moniteur du Calvados.*)

HYGIÈNE PUBLIQUE.

ASPHYXIE DANS LE CURAGE DES PUITS ET DES FOSSES D'AISANCES.

Asphyxie dans le curage d'un puits.

Deux ouvriers puisatiers, les sieurs Maliny et Guigne, travaillaient à la consolidation du terrain adjacent à un puits, rue des Cordelières (13e arrondissement). Au moment où le sieur Maliny venait d'enlever, à l'aide de sa pioche, un lourd morceau de glaise qui touchait la voûte du puits, il fut tout d'un coup entouré de vapeurs de gaz acide sulfhydrique, et, sans pouvoir lutter contre l'asphyxie, il tomba dans le puits.

Son compagnon, le sieur Guigne, donna aussitôt l'alarme, et en même temps descendit dans le gouffre pour essayer de sauver Maliny; mais, à son tour, il fut asphyxié et disparut au fond du puits. A ce moment, un détachement de pompiers, venu du poste de la rue Pascal, arrivait en vue du terrain. A l'aide de

deux ceintures de sauvetage, les deux ouvriers furent remontés ; mais déjà Maliny avait succombé. Quant à Guigne, après avoir reçu quelques soins, il put reprendre seul le chemin de son domicile.

Asphyxie dans le curage d'une fosse d'aisances.

Dans la nuit du 10 au 11 novembre, une vidange de fosse pour des copropriétaires fut entreprise à Bondy. L'entrepreneur prit des hommes qui avaient l'habitude de faire des travaux de ce genre, mais il négligea diverses précautions (la désinfection, l'emploi d'un bridage, etc.) Le commencement de l'opération ne présenta pas de difficulté, lorsqu'après le transport d'une partie des matières enlevées, en retirant une planche qui se trouvait dans la fosse, il y eut production de gaz asphyxiant, et le nommé Balin tomba suffoqué ; un de ses camarades courut à son secours, l'obscurité était complète, la chandelle s'étant éteinte; ce camarade eut le même sort. Un autre homme, le nommé Auer, tenta d'aller à leur secours, mais il n'eut que le temps de se retirer, il était déjà sous l'influence du gaz. Enfin, le nommé Bocquillon, qui déjà, en plusieurs circonstances, s'était distingué par des actes de courage qu'on ne saurait trop louer, et surtout par la mise à mort d'un chien enragé dans la commune de Noisy-le-Sec (Seine), se jette dans la fosse et parvient, malgré le manque d'agrès nécessaires, à retirer Balin et Bonnevalle de la fosse.

Ce sauvetage offrait des péripéties des plus navrantes; en effet, sous l'impression de la crainte, une partie des forces des hommes aidant à les tirer d'en-haut étaient amoindries ; le nommé Bocquillon ne dut lui-même son salut qu'à l'emploi de sa force musculaire pour pouvoir sortir de la fosse, puisqu'on ne pouvait se procurer une échelle. Malgré les soins qu'on put donner, soins qui ne furent donnés que tardivement à ces malheureux, les secours médicaux manquant, Balin succomba après huit heures

de souffrances, Bonnevalle dut rester plus de douze jours sans travailler.

Balin laisse une femme veuve et un enfant encore à la mamelle.

ASPHYXIE PAR LE GAZ DE LA VENDANGE.

On sait que le gaz acide carbonique qui se dégage pendant la fermentation du moût de raisin donne lieu, chaque année, à des asphyxies assez souvent suivies de mort.

Cette année, on nous fait connaître que le sieur Claude Perret, vigneron, âgé de soixante-trois ans, habitant la commune de Labergement-les-Sœurs, entra dans sa cuve à moitié pleine de raisins, ce qui rendait très-dangereuse l'opération du foulage. Il fut aussitôt asphyxié par l'acide carbonique qui s'y trouvait accumulé. Sa femme, Marguerite Grivot, âgée de soixante ans, s'efforça de le secourir, et ne tarda pas à succomber elle-même ; enfin, une autre femme étant allée prévenir Louis Perret, vigneron, âgé de soixante-six ans, voisin et frère de la première victime, celui-ci, n'écoutant que son courage, descendit dans la cuve, où il périt avant qu'il fût possible, aux individus attirés par les cris des femmes témoins de cette catastrophe, de leur porter secours. Deux autres personnes ont encore failli partager le même sort en essayant de soustraire Louis Perret à la mort.

Depuis, on nous a fait connaître qu'un ecclésiastique, M. l'abbé B..., avait été victime de l'action de l'acide carbonique émané des vendanges.

A notre avis, MM. les maires devraient, à l'époque des vendanges, faire afficher un avis sur les dangers qui résultent des gaz dégagés pendant la fermentation du jus de raisin.

Ce n'est pas seulement dans le moment de la fermentation du

raisin que l'asphyxie peut avoir lieu; on a vu des fûts vides, ayant contenu du vin, déterminer l'asphyxie.

A. CHEVALLIER.

NOUVEL EXAMEN CHIMIQUE DES GAZ IRRESPIRABLES DES CUVES VINAIRES.

Par M. C. SAINTPIERRE.

Le point de départ des études de M. Saintpierre sur ce sujet fut un cas d'asphyxie observé par lui pendant les vendanges de 1864. Un foudre de 210 hectolitres, dans lequel on était entré et dans lequel la bougie brûlait parfaitement, fut fermé avec tous les soins possibles. Sept jours après, l'ouvrier qui l'avait visité une première fois, y pénètre de nouveau sans introduire préalablement une bougie allumée. Tombant asphyxié, il ne dut son salut qu'à des secours immédiats. Il fut constaté ensuite que ce foudre contenait une atmosphère impropre à la combustion, atmosphère qui avait dû s'établir par les gaz dégagés des cuves voisines à travers les joints de la futaille. L'inaptitude du gaz contenu dans la cuve à entretenir la combustion ; son écoulement par la porte du bas, de manière à aller éteindre les bougies en dehors du foudre, à plus de 20 centimètres en avant et *en bas* de la porte ; sa prompte absorption par de la chaux vive, humectée, qui rendit bientôt l'atmosphère de la cuve capable d'alimenter la combustion d'une bougie, firent penser à M. Saintpierre qu'il s'agissait de l'acide carbonique. Mais de nouveaux faits lui ont démontré qu'il n'en est pas toujours ainsi.

L'année qui suivit le fait précédent, en septembre 1865, il fut averti qu'on venait d'ouvrir un foudre dans lequel la bougie ne brûlait pas. Ce foudre de 120 hectolitres avait été récemment réparé, puis *étuvé*. Dans ce but, une certaine quantité de chaux vive, convenablement humectée, y avait été introduite; on

l'avait ensuite fermé avec soin. Or, lorsqu'on l'ouvrit, le 11 septembre, cinq ou six jours après l'introduction de la chaux vive, la bougie n'y brûlait pas. Ici la présence d'un excès de chaux vive montrait bien que l'incombustibilité de l'air contenu ne pouvait tenir à la présence de l'acide carbonique. L'analyse démontra qu'il s'agissait d'une diminution très-notable de l'oxygène dont la proportion était devenue moitié moindre (oxygène 11.85 et azote 88.15 pour 100).

« Il ressort de cette analyse, dit M. Saintpierre, que des atmosphères asphyxiantes peuvent exister dans nos cuves vinaires en dehors de la production de l'acide carbonique, et qu'un danger nouveau existe pour nos ouvriers, auxquels il faut recommander de se faire précéder d'une bougie allumée, même en dehors de l'époque des vendanges. »

A quelle cause attribuer cette modification si profonde apportée dans la composition de l'air contenu dans ces vastes futailles? Est-ce de l'azote qui s'est produit? Et cette production est-elle le résultat de la vie de certaines moisissures, ou de l'action de la chaux vive sur les matières incrustantes du bois? Des expériences directes ont fait voir que cette première hypothèse n'était pas fondée. C'était donc l'oxygène qui avait été absorbé dans une certaine proportion. Cette action est-elle due à des mycodermes ou à l'oxydation de certains produits dont sont imbibés les vieux foudres? C'est ce que des expériences répétées n'ont pu démontrer.

Depuis lors (octobre 1866), M. Saintpierre a encore observé dans deux cas la non-combustibilité des bougies dans deux foudres, dont l'un avait été étuvé à la chaux vive huit à dix jours auparavant. Dans celui-ci, les rapports centésimaux de l'oxygène et de l'azote étaient les suivants : oxygène 16.66, et azote 83.34 pour 100. Or, cette pièce était précisément celle dans laquelle on avait observé l'augmentation de l'azote l'année précédente.

Dans le second foudre, où la bougie ne brûlait pas, comme il n'y avait pas eu de chaux, on dut songer à l'acide carbonique; on n'en trouva que des traces; l'altération de l'air était encore la différence de proportion entre l'oxygène (13.04) et l'azote (86.96). Dans les deux cas, il y avait des moisissures au fond de la pièce. Mais beaucoup d'autres en renfermaient sans que l'air contenu fût modifié.

Une circonstance assez curieuse observée par l'auteur, c'est que l'homme peut respirer, sinon très-librement, du moins avec assez de facilité, dans une atmosphère qui ne permet pas la combustion des bougies; nouvelle preuve de la securité que doit donner cette expérience, puisque la bougie s'éteint avant que le mélange gazeux soit devenu impropre à la respiration.

Voici les conclusions que M. Saintpierre tire de ses observations :

1° Le danger offert par la présence de l'azote est permanent; ce gaz n'est pas seulement à craindre, comme l'acide carbonique, à l'époque des vendanges, mais en tout temps;

2° L'azote n'étant pas absorbé par les bases comme l'acide carbonique, les moyens employés pour se débarrasser de ce dernier gaz (chaux vive, ammoniaque) sont absolument sans effet sur lui;

3° La ventilation est le seul moyen de purger une enceinte rendue irrespirable par l'azote.

On comprend, sans qu'il soit besoin d'y insister, l'importance de ces observations, qui signalent un nouveau danger pour les ouvriers employés à la préparation du vin.

(*Messager agricole*, novembre 1865 et octobre 1866.)

SUR L'ASPHYXIE PAR LA VAPEUR DE CHARBON (FROHDE).

Ce n'est pas seulement, selon l'auteur, à l'oxyde de carbone qu'il faut attribuer les propriétés toxiques de la *vapeur de char-*

bon, mais aussi au cyanogène, qui se produit surtout dans la combustion incomplète de la houille.

Au reste, MM. Bunsen et Playfair ont reconnu la présence du cyanogène dans les gaz de hauts fourneaux; on sait aussi qu'il se produit du cyanure de potassium à cette occasion, et la production du cyanure de titane dans les mêmes circonstances est une autre preuve de la formation du cyanogène pendant la marche des hauts fourneaux. (*Journal de pharmacie et de chimie*).

OBJETS DIVERS.

SUR L'UTILITÉ DU SEL MARIN EN AGRICULTURE, FONDÉE SUR SA TRANSFORMATION EN CARBONATE DE SOUDE, ET ULTÉRIEUREMENT EN NITRATE DE SOUDE.

Dans un travail très-important, publié dans le dernier numéro des *Comptes-rendus*, M. Péligot met en doute que le sel marin soit utile à la végétation. Il pense que, si dans certaines circonstances le sel a produit de bons effets, cela peut tenir à ce que le sel marin est toujours accompagné de sels magnésiens dont l'action sur la végétation est favorable.

Une transformation du sel marin indiquée par Berthollet, que je viens de vérifier, peut expliquer l'effet favorable du sel marin sur la végétation.

Le sel marin, dans une terre calcaire et riche en matières organiques, se transforme en carbonate de soude. Le chlorure est entraîné dans le sous-sol à l'état de chlorure de calcium, et le carbonate alcalin formé, retenu par la terre, agit sur les matières organiques dont l'oxydation devient facile; il se forme alors du nitrate de soude.

Or, rien de semblable ne se passe dans une terre dans laquelle le sel marin fait défaut; dans une semblable terre, l'oxy-

dation de la matière azotée est très-lente, et finalement la quantité d'acide azotique qui doit être fournie à la plante est très-limitée.

Le rôle du sel marin dans son action sur la végétation est donc ainsi défini : formation de carbonate de soude; transformation des matières azotées en produits ammoniacaux facilement oxydables; enfin, production de nitrate de soude.

Cette transformation du sel marin en carbonate de soude dans une terre calcaire chargée de matières organiques n'exige pas un temps très-long pour être complète. Elle s'est effectuée, dans les circonstances où nous étions placé, en l'espace de deux mois environ.

Je me propose de revenir sur ce sujet, et je me borne à noter une transformation que j'ai déjà entrevue pour le chlorure de potassium placé dans les mêmes circonstances.

ACTION DE L'EAU SUR LE PLOMB (STALMANN).

Une des causes qui tendent le plus à attaquer le plomb, c'est la présence de l'ammoniaque en petite quantité. En essayant, litre par litre, une eau distillée telle qu'elle sortait de l'alambic, l'auteur a reconnu que les premières portions étaient plus corrosives que les dernières, grâce à de petites quantités d'ammoniaque que les premières contenaient. Il s'en est assuré directement. Une eau contenant de 0.0015 à 0.0001 pour 100 d'ammoniaque, est *active ;* avec 0.0031, c'est-à-dire le double de cet alcali, elle devient indifférente à l'égard du plomb. Bouillie pendant une heure et demie, la première perd sensiblement ses propriétés actives ; elle devient tout à fait inactive quand on la fait bouillir avec du carbonate de baryte pur.

L'acide azotique en petite quantité (0.006 pour 100 et moins) rend également *actif;* si l'on dépasse cette proportion, l'eau perd son activité. De petites quantités d'azotate d'ammoniaque sont

sans influence sur l'eau ; mais la présence de l'air en a une très-grande quand il contient, en même temps, de l'acide carbonique. Seul et privé d'air, ce dernier est sans action.

En plaçant du plomb dans de l'eau *active*, la corrosion se déclare surtout à partir du point où le plomb repose sur le verre; ce métal résiste bien plus longtemps lorsqu'il est suspendu dans le liquide et qu'il ne touche pas les parois du vase.

SUR LA CONSERVATION DES PIÈCES ANATOMIQUES.

Méthode de M. Brunetti (de Padoue) (1).

Voici en quoi consiste la méthode de M. Brunetti. Elle s'applique à la préparation d'un cadavre tout entier comme à celle d'une simple pièce anatomique.

Elle comprend diverses opérations :

1° Le *lavage* qui se fait à l'aide d'injections d'eau pure dans les vaisseaux et les canaux excréteurs; on entraîne ainsi au dehors le sang et les autres liquides qui sortent par une issue particulière, suivant que l'injection a eu lieu dans les artères, les veines ou les canaux excréteurs. On injecte ensuite de l'alcool pour achever d'enlever l'eau qui est restée dans les vaisseaux. Cette injection a pour but d'empêcher la putréfaction qui résulterait de la présence de l'eau dans les tissus, et de préparer les voies aux autres substances douées de la propriété d'arrêter la décomposition putride. On sait que le tannin jouit à un degré éminent de cette propriété; or, son action s'exerce non-seulement sur la peau, mais encore sur tous les autres tissus, excepté sur la graisse.

2° Le *dégraissage* doit donc précéder la tannification. Il est pratiqué à l'aide de l'éther sulfurique. La durée de cette opéra-

(1) Cette méthode peut-être appliquée à l'embaumement des corps.

tion varie entre deux et dix heures. L'éther est injecté à travers les vaisseaux, jusque dans la trame des tissus, qu'il débarrasse des matières grasses.

3° La *tannification*, ou préparation par le tannin, s'opère lorsque l'on a préalablement enlevé l'éther par des lavages répétés. Le tannin est dissous dans l'eau distillée bouillante, et la solution est injectée dans les artères, les veines et les canaux excréteurs.

4° La *dessiccation* s'effectue avec de l'air chaud et desséché à l'aide du chlorure de calcium. Cet air n'entoure pas seulement les parties extérieures, il pénètre encore à l'intérieur des tissus par le moyen d'une pompe aspirante et foulante, qui porte jusque dans les éléments histologiques primitifs un courant continu d'air comprimé à la pression de plusieurs atmosphères. L'air arrive jusqu'aux extrémités les plus déliées des vaisseaux capillaires, traverse leurs parois, pénètre dans toutes les cavités, s'insinue dans tous les interstices, chassant devant lui tous les liquides qu'il remplace. Grâce à lui, les vaisseaux gardent leur état normal de dilatation, comme s'ils étaient encore parcourus par les liquides.

La méthode de M. Brunetti a l'avantage de conserver, dans les pièces ainsi préparées, les formes histologiques et les rapports anatomo-topographiques. La pièce reste souple, peut être maniée sans crainte et se conserve indéfiniment.

SOURCE D'EAU SALÉE DÉCOUVERTE AUX ÉTATS-UNIS.

On sait que dans différentes localités des sources d'eau salée se sont révélées quelquefois par hasard et quelles ont été pour les localités une source de bien-être.

Une veine d'eau salée a été découverte récemment à Lawrence (Kansas), aux États-Unis, en amenant les eaux pour une manufacture de laine. L'eau contient 1 livre 1/2 de sel (600 gr.) par

gallon (4 litres 50 centilitres) ; un pareil rendement rend l'extraction du sel profitable ; aussi a-t-on à l'instant organisé une manufacture spéciale qui produira, suivant l'estimation la plus modérée, 100 barils (1,635 litres) de sel par jour.

L'EAU DE VICHY PEUT-ELLE FAIRE DISPARAITRE LES TACHES DE ROUSSEUR ?

M. Delioux de Savignac conseille, pour faire disparaître les taches de *rousseur,* des lotions habituelles, pratiquées matin et soir, avec de l'eau de Vichy, de n'importe quelle source, mais naturelle.

On imbibe une petite éponge de cette eau et l'on s'en lave le visage pendant deux ou trois minutes, sans s'essuyer ensuite. Les taches pâlissent et disparaissent ; seulement, comme elles tendent à se montrer de nouveau, surtout au printemps et pendant l'été, les personnes qui y sont sujettes feront bien de revenir chaque année aux lotions d'eau de Vichy, soit pour agir préventivement, soit pour obtenir plus d'efficacité du traitement, en l'appliquant dès les premières manifestations des éphélides.

Voilà une recette bien inoffensive. Réussit-elle toujours ?

INCENDIE DÉTERMINÉ PAR LA CHALEUR DUE A DE LA CHAUX EN CONTACT AVEC DE L'EAU.

Par suite de la pluie torrentielle, l'eau a pénétré dans les caves du sieur Simon M..., fabricant de savon, avenue de Paris à Saint-Denis, et s'y est élevée à la hauteur de 80 centimètres. Il se trouvait là des tonneaux de chaux vive et d'autres remplis de graisse pour la fabrication du savon. L'eau a fait fermenter la chaux, qui a pris feu et a communiqué la combustion à la graisse, en sorte que la cave a bientôt ressemblé à une fournaise.

Il était neuf heures et demie du soir; les ouvriers s'étaient retirés; mais ils demeurent tous dans le voisinage, ils ont été avertis par l'épaisse fumée qui s'échappait de l'établissement. Ils sont arrivés promptement, et, avec l'aide des sapeurs-pompiers et de la gendarmerie, ils ont réussi à comprimer l'incendie.

Nous rappellerons ici qu'un incendie détermina la perte d'un bateau chargé de chaux, bateau qui prenait eau.

MOYEN DE PRÉSERVER LES CHAUDIÈRES A VAPEUR DES INCRUSTATIONS.

Ce moyen consacré, dit-on, par un long usage et dont la Société des ingénieurs civils vient de s'occuper, consiste dans l'emploi de la soude caustique à faible dose (8 gr. par mètre cube d'eau), introduite avec l'eau d'alimentation. Dans ces conditions, les surfaces de la chaudière et des tubes restent constamment décapées et les produits en dissolution dans l'eau se précipitent et s'accumulent à l'état boueux. Un lavage, renouvelé plus ou moins fréquemment suivant le degré d'impureté de l'eau, suffit pour entraîner cette boue.

Il importe seulement, dit le *Journal de l'éclairage au gaz*, de ne pas forcer la dose de soude caustique, pour éviter qu'il n'en arrive dans le cylindre de la machine motrice, sans quoi le liquide alcalin entraîné mécaniquement par la vapeur exercerait une action nuisible sur les matières grasses employées à la lubréfaction du piston.

ACCIDENT GRAVE PAR LA RUPTURE D'UNE POULIE SE MOUVANT AVEC RAPIDITÉ.

Nous savions que des accidents étaient dus à la rupture des meules se mouvant avec rapidité; nous avons même cherché à

prévenir les accidents ; mais nous n'avions jamais eu connaissance de la rupture de poulies en bois. Voici ce que nous avons appris à ce sujet :

Dernièrement, dans les ateliers du sieur K..., polisseur d'acier, rue Bichat, au moment où les machines évoluaient avec une grande rapidité, une poulie faisant partie du système mécanique a éclaté subitement, et les débris en ont été projetés de tous côtés avec une force extraordinaire. L'un de ces fragments a atteint à la tête un jeune homme de dix-neuf ans, nommé Pierre S..., employé dans l'établissement en qualité d'ouvrier. On s'est empressé pour le relever ; mais on a reconnu qu'il avait cessé de vivre.

Un autre ouvrier a reçu une contusion heureusement sans aucune gravité. Les constatations auxquelles a procédé le commissaire de police du quartier, assisté d'un médecin, ont établi que ce triste événement n'était dû à aucune espèce d'imprudence, mais qu'il devait être attribué à un effet de la force centrifuge dont il y a d'assez fréquents exemples.

INCENDIE SPONTANÉ DANS DES CHIFFONS GRAS.

L'exposition terminée, on se demande comment elle a pu échapper aux dangers d'incendie que l'on pouvait redouter par suite de l'accumulation d'un si grand nombre de matières de compositions diverses.

Nous ne connaissons que deux faits de ce danger.

Un certain soir, un commencement d'incendie s'était déclaré sur la berge, dans un couloir attenant au hangar où sont renfermés la machine et les accessoires du *Friedland*. Un amas de chiffons ayant servi à graisser la machine avait pris feu.

Deux agents en tournée de surveillance aperçurent cette illumination, et, sans perdre de temps, se mirent courageusement

à l'œuvre. Après avoir éteint ce foyer, ils allèrent prévenir le commandant du poste des pompiers. Lorsque celui-ci arriva avec ses hommes, il put constater que tout danger avait cessé d'exister, mais il n'en prit pas moins toutes les mesures que la situation exigeait.

Il paraît que la fermentation produite par le contact de ces chiffons graisseux avec le mâchefer a suffi pour amener l'inflammation.

Selon nous, c'est par suite d'inflammations spontanées semblables que beaucoup de nos filatures de laine sont détruites par des incendies. A. CHEVALLIER.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. CHEVALLIER fils.

NOTE SUR LA SUBSTITUTION DES PYRITES AU SOUFRE DANS LA FABRICATION DE L'ACIDE SULFURIQUE.

Par M. PERRET.

C'est en France, à Lyon, en 1833, dans la fabrique d'acide sulfurique de Perrache appartenant à M. Claude Perret père, qu'a été faite la première application des pyrites à la fabrication de l'acide sulfurique (1).

La proximité des mines de Chessy et Saint-Bel (sulfure de fer, de zinc et de cuivre), exploitées seulement au point de vue du

---

(1) Cet acide contient fréquemment des acides de l'arsenic dont il importe de le débarrasser pour les opérations pharmaceutiques.

Filhol a reconnu dans l'acide sulfurique préparé avec les pyrites 1 gramme 28 centigrammes d'acide arsénieux pour 1 kilogramme d'acide. L'emploi de cet acide arsenical a aussi déterminé la présence de composés arsenicaux dans les acides azotique, chlorhydrique, acétique, et dans divers sels.

cuivre, fut un stimulant bien naturel des efforts tentés pour utiliser le soufre de cette matière minérale complexe.

Ce résultat fut obtenu à la suite d'une observation que, très-jeune, Michel Perret fils aîné avait eu l'occasion de faire dans la fabrique de son père.

M. Claude Perret ayant eu l'idée d'envoyer dans les chambres de plomb les vapeurs d'acide sulfurique dégagées d'un vase de platine, le travail des chambres fut complétement dérangé, et il fallut renoncer à cette tentative.

Ce souvenir très-précis revint à Michel lorsqu'en 1831, après avoir terminé ses études, il se mit à chercher les moyens de remplacer le soufre par les pyrites amoncelées comme rebut sur le carreau des mines de Chessy et Saint-Bel. En présence des travaux de Clément Desormes, qui avait échoué en brûlant la pyrite avec un mélange de charbon, Michel n'hésita pas à attribuer cet insuccès à la présence d'un gaz étranger, puisqu'il lui avait été démontré que le gaz sulfurique, malgré sa parenté avec le gaz sulfureux, empêchait la transformation de ce dernier en acide sulfurique.

Pénétré de cette pensée, il exécuta un four au moyen de grandes briques appelées pierres à étendre dans les verreries, où elles servent à étaler les manchons de verres à vitre. Ces briques, de 1 mètre carré sur 0m.10 d'épaisseur, facilitèrent la construction d'un moufle industriel, chauffé extérieurement par la flamme d'un foyer qui l'enveloppait entièrement.

La pyrite, introduite en morceaux dans l'intérieur de ce moufle rougi préalablement, s'enflamma aussitôt, et les gaz, sortant par une ouverture ménagée dans le fond, se rendirent dans les chambres de plomb, où leur conversion en acide sulfurique s'opéra tout aussi bien qu'avec les gaz résultant de la combustion du soufre.

Ce succès obtenu d'emblée fixa définitivement sur la possibilité

et la facilité de faire de l'acide sulfurique avec des pyrites, résultat qui ne s'est pas démenti pendant trois ans et demi (de 1833 à 1837) que durèrent les moufles appliqués à l'usine entière de Perrache.

Durant cette période, des essais furent tentés pour éviter la dépense de charbon qu'occasionnaient les moufles. Le premier de ces essais appartient à Jules Olivier, devenu plus tard gendre de M. Perret père, et lié alors d'intérêt avec lui pour le traitement des pyrites au point de vue exclusif de l'extraction du cuivre. Il construisit en 1835 un four analogue à un four à chaux, avec alandier inférieur pour retirer la matière par le bas. La pyrite s'alluma facilement, mais, par l'effet d'une température trop élevée, fondit, se prit en une seule masse et s'éteignit. Olivier ne renouvela pas cette expérience peu encourageante.

Ici doit être placée la date d'un brevet pris par M. Perret père, le 2 février 1836, pour des perfectionnements apportés dans la fabrication de l'acide sulfurique par l'emploi des pyrites.

La même année (1836), Baptiste Perret, frère puîné, qui venait de terminer ses études, reprit l'expérience d'Olivier avec des fours semblables et arriva à faire brûler la pyrite sans la fondre, mais, chose extraordinaire, sans pouvoir faire de l'acide sulfurique avec les gaz de cette combustion.

A cette époque, Michel s'occupait de navigation à vapeur. Son attention fut vivement ramenée sur ces questions par une situation grave à un double point de vue : les moufles usés n'avaient point été remplacés, eu égard à la certitude acquise de brûler la pyrite sans charbon; et, d'autre part, les gaz de cette combustion ne pouvaient être condensés.

Un travail commun et persévérant s'ensuivit, et la difficulté fut vaincue grâce à la conviction donnée chaque jour par le travail des moufles que les gaz de la pyrite étaient condensables,

et par la comparaison de ce travail avec celui des fours brûlant sans charbon.

Les moufles avaient un tirage naturel et régulier, tandis que les fours coulants repoussaient vivement les gaz par la porte de charge : il semblait en apparence que ces fours manquaient de tirage. Cette observation conduisit à placer un ventilateur pour augmenter le tirage en aspirant les gaz des fours et les refoulant dans les chambres. A ce moment la condensation des gaz devint encore plus difficile, et il fut instantanément démontré que l'excès d'air était la cause principale de cette difficulté.

Avec une émotion facile à comprendre, des moyens de fermeture furent organisés précipitamment pour obturer les alandiers; on ne trouva rien de mieux, pour aller vite, que des planches garnies de peaux de mouton et serrées par des étais. Ce moyen fut suffisant pour empêcher l'entrée de l'air, et dans la nuit même la condensation s'établit. Le résultat définitif fut obtenu en réglant d'une manière très-précise l'entrée de l'air avec des portes percées de trous.

On voit par ces détails la part qu'il faut attribuer au travail des moufles pendant cette longue élaboration. C'est encore ce même travail qui conduisit Michel Perret, en 1863, à l'invention des fours à étages pour la combustion de la pyrite menue. Ces fours consistent en effet en séries de moufles superposés et chauffés par un foyer à pyrites. Les étages sont formés par ces mêmes pierres à étendre qui servirent à la première expérience de 1832.

Les trois associés dont les travaux viennent d'être relatés composent actuellement la maison Perret et ses fils, propriétaires des mines de Chessy et Saint-Bel, et d'usines à Lyon, à Vienne, à Avignon, à Marennes et à Chessy. Cette maison continue à perfectionner l'œuvre de la substitution complète des pyrites au soufre sans prendre aucun brevet ; son progrès le plus récent

consiste dans la production de toute la vapeur d'eau nécessaire aux chambres de plomb par la seule chaleur du soufre et du fer de la pyrite. Cette utilisation, entravée au début par la nature corrosive des gaz, est aujourd'hui réalisée par un système de chaudières tubulaires en plomb placées à côté des fours.

Un dernier perfectionnement reste à accomplir, l'utilisation de l'oxyde de fer qui se trouve dans la pyrite brûlée dans la proportion de 60 pour 100. Ce n'est qu'une question de grillage déjà bien avancée par les appareils de regrillage que la maison Perret et ses fils a créés pour l'extraction du cuivre, et auquel il suffira d'ajouter l'action des chlorures pour obtenir l'enlèvement des quelques centièmes de soufre qui restent dans les pyrites brûlées et nuisent à l'utilisation du fer.

(*Annales de chimie et de physique.*)

DÉCORATION PHOTOGRAPHIQUE DU VERRE.

Une des applications les plus belles et les plus importantes de la photographie, dont les spécimens ont figuré à l'Exposition universelle de 1867, est à coup sûr le procédé suivi par M. Grünn pour décorer en or, en argent ou autres métaux, la porcelaine, le verre, etc. Rien ne peut surpasser la beauté de quelques-uns des échantillons exposés dans la galerie prussienne. Sur un grand nombre de verres, par exemple, et autour des bords, nous avons vu des dessins d'une finesse exquise, en or brillant, obtenus en photographiant simplement une dentelle et transportant la photographie ainsi obtenue sur le verre, par le procédé de M. Grünn. Cette invention consiste à produire une image en argent sur une couche de collodion, par le procédé ordinaire, et à convertir ensuite cette image, au moyen d'un virage particulier, en une autre image formée par tel ou tel métal qu'il est nécessaire d'employer. S'il s'agit d'obtenir une image en or, le virage a lieu au moyen du chlorure d'or; d'une

image, au contraire, présentant l'apparence de l'acier, l'opération a lieu au moyen d'un composé platinique ; l'image doit-elle être noire, c'est le chlorure d'iridium qui est employé; brune, c'est le chlorure de palladium. Pour donner à l'épreuve la coloration propre à tel ou tel métal, on peut commencer le virage avec le sel métallique convenable, puis achever de saturer la couche en employant tel ou tel autre sel. La couche de collodion traitée comme il vient d'être dit est ensuite transportée sur le verre ou sur la porcelaine, et le sel se trouve réduit à l'état métallique par l'action du feu. Nous avons vu un spécimen où l'image est obtenue en or, et dont la réussite est parfaite. Et ceci est un point à noter : la décoration à l'aide du procédé photographique est d'un prix beaucoup moins élevé que celle que l'on obtient par les procédés ordinaires.

Parmi les conséquences tirées par M. Grünn de sa méthode, il faut citer le procédé qui consiste à protéger les clichés à l'aide d'un émail vitreux obtenu par l'action du feu.

DÉTERMINATION DE LA QUANTITÉ DE MATIÈRE COLORANTE DANS LES LICHENS TINCTORIAUX.

M. Stenhouse préconise la méthode suivante pour déterminer la quantité de matière colorante contenue dans les lichens livrés par le commerce pour les besoins de la teinture. Environ 6 gr. 1/2 du lichen sont mis à digérer avec une solution diluée de soude caustique. Deux traitements suffisent pour en extraire toute la matière colorante. A la liqueur filtrée on ajoute avec précaution une solution d'hypochlorite de soude de force connue, jusqu'à destruction de la matière colorante. La quantité d'hypochlorite employée est proportionnelle à celle de la matière colorante contenue dans les divers échantillons.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

10357 PARIS. — TYPOGRAPHIE DE RENOU ET MAULDE, RUE DE RIVOLI, N° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome IV; N° 2. — Février 1868.

CHIMIE.

SUR LA PRÉSENCE DES PHOSPHATES SOLUBLES DANS LA FIBRE DU COTON.

Par M. CALVERT.

Les chimistes savent depuis longtemps que les phosphates existent dans les graines, et qu'ils y sont en plus grande quantité que dans toutes les autres parties des plantes. On admet aussi généralement que la présence des phosphates ne peut être mise en évidence qu'en détruisant préalablement la matière organique.

Les résultats des expériences que je vais décrire tendent à prouver que la plus grande partie, sinon la totalité, de l'acide phosphorique ou des phosphates qui se trouvent dans les graines y est retenue mécaniquement par les substances organiques et par l'enveloppe externe de la graine, de la même manière que le serait le sel marin dans une toile de lin qu'on en aurait imprégnée.

J'ai été amené à ces recherches par l'analyse de fils de coton envoyés à mon laboratoire pour y être examinés dans le but de savoir si l'on n'y avait pas ajouté quelques matières étrangères capables d'en augmenter le poids. On laissa tremper pendant plusieurs heures dans l'eau distillée une quantité déterminée

de ces fils, et dans la solution examinée avec beaucoup de soin, mon préparateur, M. C. Bowdler, découvrit une grande quantité de magnésie.

Ma première impression fut qu'on avait introduit dans les fils de coton du chlorure de magnésium, qui devait donner plus de poids en raison de ses propriétés hygrométriques, mais comme je ne trouvais pas une quantité de chlore ou d'acide sulfurique (pour le cas où l'on eût employé le sulfate de magnésie) proportionnelle à la quantité de magnésie trouvée dans la solution, je poursuivis mes recherches.

Je découvris alors une forte proportion d'acide phosphorique, ce qui m'amena à penser que le coton n'avait pas été chargé de magnésie, mais que la magnésie et l'acide phosphorique existaient naturellement dans la fibre. Quelques essais approximatifs confirmèrent cette idée, et je me déterminai à faire une série d'expériences dont j'ai l'honneur de présenter à l'Académie la première partie.

Afin d'éliminer toute influence de climat ou de sol, je me procurai, par l'entremise d'un des premiers courtiers de Liverpool, sept échantillons de coton provenant de diverses parties du monde, et je les fis carder dans une de nos filatures de Manchester pour les débarrasser des graines et de toutes les autres impuretés.

100 gr. de chaque échantillon de coton furent lavés avec de l'eau distillée, jusqu'à ce que toute trace de matières minérales fussent enlevées; les solutions furent évaporées à siccité, et les résidus calcinés avec un peu de carbonate de soude et de nitrate de potasse; je dosai ensuite l'acide phosphorique à l'état de phosphate d'urane, et j'obtins les résultats suivants :

		Phosphate.
100 grammes de coton d'Égypte m'ont donné....		0.055
Idem	coton de la Nouvelle-Orléans....	0 049
Idem	coton du Bengale.............	0.055

		Phosphate.
100 grammes de coton de Surate		0.027
Idem	coton de Carthagène	0.027
Idem	coton de Carthagène	0.050
Idem	coton de Chypre	0.050

Ces résultats montrent que l'acide phosphorique est un composant de la fibre du coton, de quelque partie du monde qu'elle provienne; que la quantité est partout à peu près la même, puisque sur sept échantillons examinés, cinq contenaient la même quantité d'acide, soit environ 0.05 pour 100. Afin de m'assurer si l'acide phosphorique était combiné avec la magnésie, je fis les expériences suivantes :

Je lavai une certaine quantité de coton blanc cardé de Chypre à l'eau distillée jusqu'à ce que tous les sels fussent employés. La dissolution fut évaporée et le résidu dissous dans l'acide nitrique étendu. J'ajoutai de l'ammoniaque, le précipité formé fut redissous dans l'acide acétique, et la chaux précipitée par l'oxalate d'ammoniaque. Après filtration, j'ajoutai un excès d'ammoniaque ; il se forma un précipité abondant de phosphate ammoniaco-magnésien, qui fut pesé comme pyrophosphate. Après séparation du sel double de magnésie et d'ammoniaque, j'ajoutai du phosphate de soude; j'obtins un nouveau précipité, mais trop faible pour être estimé.

J'ajoutais qu'après l'extraction complète des sels doubles par l'eau, les cotons des diverses provenances furent séchés et brûlés; je cherchai dans les cendres la présence des phosphates et n'en trouvai qu'une trace.

Quoique ces résultats tendent à prouver que l'acide phosphorique est réellement combiné à la magnésie, j'admets cependant qu'ils ne sont pas complétement concluants, mais j'ai l'intention de continuer mes recherches et j'espère arriver à la solution du problème.

J'ai aussi déterminé la quantité d'acide phosphorique que l'on

peut enlever, par des lavages à l'eau, aux graines de coton concassées, et j'ai apprécié également les quantités de phosphates solubles et insolubles dans l'eau qui existent dans les capsules extérieures renfermant la fibre du coton. J'ai obtenu les résultats suivants :

100 parties de graines de coton donnent 3.520 de cendres contenant :

Phosphate de magnésie	0.652
— de Fe^2O^3	0.053
— alcalin	0.387
Autres sels	2.428
	3.520

Donc, les graines contiennent 1.092 de phosphate.

100 parties d'enveloppe corticale donnent un total de 0.300 de phosphate dont 0.178 solubles et composés de phosphate alcalin avec traces de phosphate de magnésie et de 0.122 de phosphate insoluble, presque entièrement composé de phosphate de fer.

La fibre de coton donne 0.050 d'acide phosphorique ou 0.016 de pyrophosphate de magnésie.

Il résulte de ce qui précède que dans les capsules les phosphates existants seraient en partie solubles, en partie insolubles.

Enfin, j'ai encore constaté la présence de l'acide phosphorique et de la magnésie dans l'eau distillée avec laquelle on avait lavé à chaud des grains de froment concassés, de haricots verts en gousses, ainsi que dans l'eau où avaient séjourné pendant quarante-huit heures des noix et des noisettes.

J'espère être bientôt à même de publier une note contenant les quantités d'acide phosphorique et de magnésie contenues dans les différentes graines, non-seulement à leur maturité, mais à différentes époques de leur développement.

CHIMIE DE L'ALIMENTATION DU BÉTAIL. — SES RÉSULTATS.

Dans une conférence donnée au club des fermiers de New-

bury, M. Warington, du collége royal d'agriculture de Cirencester, a détaillé quelques-unes de ses recherches, de grande valeur pratique, sur l'alimentation, ainsi qu'un exposé de la chimie et de la physiologie de la nutrition, de la respiration et de la force musculaire. L'auteur n'a pas touché à la question de la production maximum chez l'animal au moyen d'une alimentation judicieuse; il est à espérer qu'il s'en occupera à une prochaine occasion. Les observations suivantes se rapportent à la nourriture comme moyen d'augmenter le volume de l'animal.

Le mouton est composé de parties constituantes qui sont :

	Mouton maigre.	Mouton gras.	Mouton très-gras.
Matières azotées	15.7	13.0	11.5
Graisse	19.9	37.9	48.3
Matières minérales	3.4	3.0	3.1
Eau	61.0	46.1	37.1
	100.0	100.0	100.0

Donc, lorsque la graisse augmente, les matières azotées et l'eau diminuent. Au point de vue de l'alimentation, on peut pratiquement traduire ces données comme suit :

Matières azotées	=	muscles.
Graisse	=	graisse.
Matières minérales	=	os.

La graisse et les muscles augmentent l'un et l'autre, augmentation qui plus tard est proportionnellement moindre chez l'animal gras que chez l'animal maigre.

Supposons qu'un mouton de 100 livres pèse 150 livres après l'engraissement; quelle est la composition des 50 livres acquises

L'augmentation d'un mouton à l'engrais est de :

Substances azotées	7.5
Graisse	63.0
Matières minérales	2.0
Eau	27.5
	100.0

Chez d'autres animaux, l'augmentation est semblable. L'augmentation proportionnelle du volume du muscle sera différente de celle de son poids, à cause de l'addition d'eau. Il est démontré que l'économie animale est destructive et les aliments distribués communément sont composés de :

	Navets.	Foin de prairie.	Orge.	Fèves.
Eau	89.0	16.0	16.0	16.0
Substances azotées	1.4	9.6	10.6	25.3
Matières grasses	0.3	2.5	2.0	1.5
Sucre, amidon cellulose, etc.	7.8	41.7	64.7	49.6
Fibres ligneuses	0.9	24.2	4.5	4.5
Matières minérales	0.6	6.0	2 2	3.1
	100.0	100.0	100.0	100.0

Comment, par ces proportions, déterminer l'engraissement d'un animal? Supposez un animal ne gagnant pas en poids, quel est l'emploi de sa nourriture? Elle fournit : 1° à la rénovation des tissus; 2° à la production de la force musculaire; 3° à la production de la chaleur. Pour donner une idée de la seconde de ces fonctions, nous devons ne pas oublier qu'un grand déploiement de travail musculaire se fait à l'intérieur du corps.

On a calculé que le travail du cœur de l'homme, en un jour, est tel qu'il suffit à élever son propre poids à 90 milles; d'autres muscles agissent pour maintenir l'équilibre du corps dans ses diverses positions. Dans le cas qui nous occupe, toute la nourriture sera utilisée à ces trois besoins; l'azote, non complétement employé, n'est pas déposé; il est rejeté comme excrément. L'excès de graisse est déposé. M. Warrington fait remarquer que « le chimiste ne peut imiter le pouvoir constructeur d'une « plante, ni le pouvoir destructeur d'un animal, il ne peut « qu'observer et admirer. » L'excès d'amidon, de sucre, etc., n'est pas déposé en nature; il est converti en graisse pour être déposé ensuite.

L'expérience suivante est pleine d'intérêt.

On prit deux porcs de la même portée et d'un poids à peu près égal; on tua l'un : il contenait 22 livres de graisse. On sacrifia l'autre après dix semaines d'engraissement; il donna 78 livres de graisse : il y a donc eu dépôt de 56 livres de graisse au bout de dix semaines; pendant ce temps, l'alimentation du porc avait absorbé 14 livres de matières grasses; l'animal avait donc formé 42 livres de graisse. Les substances azotées peuvent aussi former de la graisse; lorsqu'il y a dans la nourriture un excès de matières azotées, une portion est transformée en muscles, laine, etc., tandis qu'un excès de sucre et d'amidon est converti en graisse. Il est important de se rappeler que ce n'est rien que l'excès de nourriture qui est déposé comme augment. Les calculs chimiques ont montré également que 2 1/2 parties d'amidon sont la moindre quantité qui puisse produire 1 partie de graisse; 2 1/2 d'amidon forment donc l'équivalent de 1 de graisse.

Les excréments des animaux à l'engrais — on pouvait s'y attendre — sont de grande valeur, car 90 pour 100 de l'azote de l'alimentation passent dans le fumier; donc, plus la nourriture est azotée, plus le fumier est riche. L'engraissement le plus économique est celui qui se fait le plus vite.

Un bœuf pesant 100 livres doit, pendant toute sa vie, être maintenu à une température d'environ 98° Fahrenheit, aux dépens de la combustion de sa nourriture qui coûte cher au fermier et qui, consumée, ne lui donne pas de rapport; plus vite l'animal est engraissé, moindre est la dépense. Des expériences faites à Rothansted nous ont enseigné que, même si l'animal est engraissé dans des conditions avantageuses, la moitié de sa nourriture est utilisée à la production de la chaleur, etc., etc., et ne sert en rien à produire de l'augmentation du poids de l'animal. L'ensemble de ces considérations démontre que le fermier est obligé de connaître la composition chimique des aliments pour être à même de juger de la nourriture la plus

économique, d'après l'état des marchés. Avec M. Warrington, nous espérons que le temps n'est pas éloigné où les fermiers seront aussi savants que théoriquement ils devraient l'être.

(Traduit du *Veterinarian*, avril 1867, par E. Dèle, d'Anvers.)

MOYEN DE RECONNAÎTRE LA PRÉSENCE D'UN ACIDE GRAS LIBRE DANS LES HUILES.

Par M. JACOBSEN.

Trop souvent le commerce falsifie les huiles avec des acides gras. Un moyen assez simple pour reconnaître cette falsification nous est donné par la rosaniline et ses sels.

La fuchsine, qui se dissout très-facilement dans les acides gras en leur laissant une belle couleur rouge, n'en fait pas de même avec les huiles, car elle est tout à fait insoluble dans ces dernières. Si donc l'huile à essayer prend avec la fuchsine une coloration rouge, on peut en conclure qu'elle a été falsifiée.

M. Ferrand a établi que le procédé de M. Jacobsen, qui semble ne s'appliquer qu'aux huiles falsifiées par des acides gras, peut encore donner des résultats analogues avec des huiles devenues spontanément acides par la rancidité.

Pour faire cet essai, on prépare une dissolution alcoolique de fuchsine, on en ajoute quelque gouttes à l'huile suspecte et on chauffe au bain-marie pour chasser l'alcool, puis on examine la couleur du mélange.

On n'observera aucune coloration si on a affaire à de l'huile pure, de plus la fuchsine se sera déposée au fond du tube dans lequel on aura fait l'essai. Si au contraire l'huile est falsifiée avec des acides gras, nous aurons une coloration plus ou moins foncée, selon la proportion des corps étrangers qui s'y trouvent.

(*Société chimique.*)

CARACTÈRES CHIMIQUES DES SULFITES ET DES HYPOSULFITES TERREUX ET ALCALINS.

Par le professeur JEAN POLLI (de Milan).

Sans entrer dans tous les détails que donne M. Polli et rapporter les bons effets thérapeutiques qu'il a obtenus par l'emploi des sulfites et hyposulfites terreux et alcalins, nous nous bornerons à reproduire les caractères chimiques de ces différents sels :

1° *Sulfite de magnésie* (MgO, SO^2). — Cristallise en octaèdres transparents, et, si la cristallisation est troublée, en petits grains arénacés, qu'on peut mouler ensemble comme le sucre pilé; sa saveur est d'abord un peu terreuse, puis légèrement soufrée. A la chaleur il commence par se fondre, puis dégage de l'acide sulfureux; si la chaleur continue, il ne reste que de la magnésie pure. Les cristaux de sulfite magnésique se conservent longtemps, même à l'air; cependant ils finissent par tomber en poussière et peu à peu se transforment en sulfate magnésique.

Cette transformation se fait plus rapidement lorsque le sel est en solution aqueuse au contact de l'air.

Il n'est soluble à la température de 15° centigrades que dans 20 parties d'eau.

1 kilogr. de sulfite de magnésie anhydre contient 213 litres 30 centilitres d'acide sulfureux.

2° *Hyposulfite de magnésie* ($MgO, S^2O^2 + 6HO$). — Il cristallise en beaux prismes transparents à reflet nacré, sa saveur est désagréable; le fort équivalent d'eau de cristallisation qui constitue presque la moitié de son poids, et quelques difficultés dans sa préparation le rendent moins propre à l'usage thérapeutique que le sulfite.

3° *Sulfite de soude* ($NaO, SO^2 + 7HO$). — Ce sel cristallise en octaèdres rhomboïdaux; il est soluble dans 4 parties d'eau froide; sa solution à l'air absorbe l'oxygène, se transforme lentement en sulfate, qui cristallise d'abord, puis s'effleurit et tombe en poussière. Sa réaction est légèrement alcaline. Il perd à l'air son eau de cristallisation et se transforme peu à peu en sulfate sodique. Par la chaleur, il se fond dans son eau de cristallisation en dégageant de l'acide sulfureux.

1 kilogr. de sulfite de soude anhydre contient 176 litres 63 centilitres d'acide sulfureux, c'est-à-dire plus d'un sixième en moins que la quantité contenue dans le sulfite de magnésie.

4° *Bisulfite de soude* ($NaO, 2SO^2 + 10HO$) — Le bisulfite de soude cristallise en prismes à quatre pans terminés par des sommets diédriques ou des pyramides; ils s'effleurissent à l'air et tombent en poussière, puis se transforment en sulfate. Ils sont très-solubles dans l'eau froide, et la solution s'oxyde facilement en transformant le bisulfite en bisulfate. Sa saveur est fraîche, salée, peu désagréable.

5° *Hyposulfite de soude* ($NaO, S^2O^2 + 5HO$). — Ce sel cristallise en gros prismes rhomboïdaux terminés par des faces obliques, transparents et incolores comme la glace; il se conserve longtemps inaltéré au contact de l'air, soluble dans un poids égal au sien d'eau, sa saveur est fraîche, un peu salée et finit par devenir amère.

Ce sel est, dans le commerce, préparé en grand pour les usages de la photographie.

6° *Sulfite de chaux* (CaO, SO^2). — Sel peu soluble dans l'eau, saveur désagréable, n'est presque jamais employé à l'intérieur.

7° *Hyposulfite de chaux* (CaO, S^2O^2). — Il cristallise en prismes hexaèdres, transparents et tronqués obliquement. A l'air il s'effleurit facilement; à la température de 25 à 30° centi-

grades, en séparant du soufre, il donne lieu à la formation de sulfite et sulfate de chaux; c'est même là la principale cause de l'impureté de ce sel dans le commerce.

AVIS RELATIF AU *DICTIONNAIRE HYDROGRAPHIQUE DE LA FRANCE.*

Depuis la première publication du mémoire de MM. Boutron et Boudet, sur l'analyse hydrotimétrique des eaux douces, il a été placé un nombre considérable d'exemplaires des trois éditions de ce mémoire et fabriqué une quantité correspondante d'hydrotimètres. On doit en conclure que beaucoup d'eaux potables, de fleuves, rivières, sources, puits, ont été étudiées par le procédé de MM. Boutron et Boudet.

Or, il n'a été publié qu'un nombre relativement très-minime d'observations hydrotimétriques. Occupé des travaux préliminaires qu'exige la rédaction d'un Dictionnaire hydrographique de la France, je trouverais un puissant concours dans l'envoi des essais hydrotimétriques encore inédits, auxquels se sont certainement livrés beaucoup de médecins, de pharmaciens et de chimistes.

En conséquence, je viens prier tous ceux qui ont recueilli soit des essais hydrotimétriques, soit des analyses d'eaux douces ou potables, de vouloir bien m'adresser leurs résultats; ils seront insérés sous leur nom, dans le *Dictionnaire hydrographique de la France*, à la rédaction duquel je me consacre depuis plusieurs années dans un intérêt purement scientifique.

ROBINET,

Membre de l'Académie impériale de médecine et de la Société impériale et centrale d'agriculture de France, rue de l'Abbaye-Saint-Germain, 3, à Paris.

SUR LE DOSAGE DE LA NICOTINE DANS LE TABAC.

Par M. LICCKE.

Pour déterminer la quantité de nicotine renfermée dans un

échantillon de tabac, M. Liccke conseille de traiter, à trois reprises différentes, les feuilles sèches avec de l'eau aiguisée d'acide sulfurique et de faire évaporer le liquide jusqu'à consistance d'extrait. Cet extrait est ensuite agité avec son volume d'alcool, et le liquide alcoolisé que l'on filtre (le filtre doit être lavé à l'alcool) renferme, à l'état de sulfate, toute la nicotine.

Après l'évaporation de l'alcool, le sulfate de nicotine est décomposé par de la potasse caustique dans un appareil distillatoire en verre qu'on chauffe peu à peu au bain-marie jusqu'à 260° centigrades. La nicotine recueillie est saturée par de l'acide sulfurique dilué.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR LE SEL DE NITRE DONNÉ AU LIEU DE SULFATE DE MAGNÉSIE.

On sait que déjà plusieurs empoisonnements ont été déterminés par le sel de nitre ; en voici un nouvel exemple. Cet exemple est curieux en ce sens, qu'on inculpait le médecin qui avait conseillé l'emploi du sulfate de magnésie.

Le seul reproche qu'on pouvait faire au médecin, c'est de ne pas avoir donné de formule écrite ; mais on sait que beaucoup de médecins n'en donnent pas lorsqu'ils prescrivent des médicaments habituels.

Le 1er mai dernier, à la tombée de la nuit, le docteur Bogros traversait à cheval le village de la Bourboule, lorsqu'une femme l'arrête et le prie de venir voir son mari malade. — Votre mari est malade depuis longtemps, je le sais, dit le docteur, et je reviendrai le voir demain. Ce soir, je n'ai pas le temps, car je désire passer avant la nuit la rivière, qui est mauvaise. Comme il se disposait à suivre son chemin, il vit venir à lui le sieur Jacques

Goy pour le consulter. Bogros fit alors quelques pas pour aller au-devant de son malade, et, sans descendre de cheval, il le questionne et l'examine. Ayant constaté de la congestion à la tête, de la suffocation et de la constipation, il prescrivit verbalement un vésicatoire sur la poitrine et du sulfate de magnésie à prendre dans une pinte d'eau. Où prendrai-je ce remède ? dit la femme Goy. — Chez moi, si vous voulez. — Mais vous n'êtes jamais chez vous. — Eh bien ! allez le chercher chez le pharmacien ou chez les sœurs. — C'est du sel de nitre ? — Non, c'est du sel blanc comme le sel de nitre ; vous en demanderez pour 5 ou 6 sous, et l'on vous donnera ce qu'il faudra.

Au lieu d'aller chercher le remède prescrit chez le pharmacien de Rochefort ou chez les religieuses du pays, la femme Goy se rendit chez un épicier de Murat-le-Quaire qui lui remit, pour 5 sous, 50 gr. de sel de nitre.

Le lendemain, le malade avale la moitié environ de cette dose dissoute dans une écuelle d'eau. Dans la matinée, il va trente fois à la selle ; puis, vers le midi, mange une soupe, se couche sur les deux heures et meurt à huit heures du soir, sans avoir rien éprouvé du côté de l'estomac et en conservant un pouls fort et régulier jusqu'au moment de sa mort. La rumeur publique attribua cette mort à l'ingestion d'un poison.

D'où une action de la famille en première instance contre M. Bogros, accusé d'homicide involontaire. La presse *associée* a soin de crier sur les toits que ce praticien « a trouvé parmi ses confrères de la Société locale du Puy-de-Dôme, et surtout dans l'*intervention active et dévouée*, de son président, M. le docteur Nivet, une *intervention puissante et efficace.* » En effet, plus heureux encore qu'un de ses confrères de la Moselle, l'inculpé a été relaxé en première instance et en Cour impériale, devant laquelle le parquet avait fait appel.

On se demande sur quelles bases avait pu s'intenter un pareil procès.

Nous devons dire que les pharmaciens sont souvent exposés à des condamnations en délivrant des médicaments ordonnés par le médecin, sans que celui-ci ait fait d'ordonnance.

Un pharmacien qui refuse un médicament parce qu'on ne lui apporte pas d'ordonnance perd souvent ses clients, qui s'offensent mal à propos de ce refus. A. CHEVALLIER.

SUICIDE PAR L'ACIDE PRUSSIQUE.

Une enquête a eu lieu, le 9 octobre dernier, à Mortimer-House, sur le corps du docteur Richard Pritchard Smith, qui s'était empoisonné, le lundi d'avant, au moyen de l'acide prussique.

Il paraît que le décédé ne jouissait pas de toutes ses facultés mentales, et que plusieurs fois il avait manifesté l'intention de se détruire. Son entourage médical avait jugé convenable de le faire surveiller.

Néanmoins, le lundi 6 octobre, le docteur se rendit à la ville de Reading et acheta une once d'acide prussique chez M. Timothy, *chemist and druggist.*

Celui-ci ignorait l'état du docteur; mais, l'ayant appris du docteur Wells, auquel il racontait cette vente extraordinaire, il envoya sur-le-champ prévenir les habitants de Mortimer-House.

Le docteur Wells s'y rendit lui-même de suite ; mais on ne put arriver assez tôt auprès du malheureux fou, qui s'était enfermé dans son cabinet d'étude. On l'entendit qui se promenait à grands pas, et, le temps d'ouvrir la porte, d'entrer, on le trouva étendu sans vie, ayant à ses côtés le flacon d'acide prussique en partie vidé et un verre.

Le verdict du jury fut que le décédé s'était détruit lui-même dans un moment d'aliénation mentale, et qu'il n'y avait aucun

reproche à faire au droguiste, qui avait mis beaucoup d'empressement à prévenir la famille.

L'autopsie permit de vérifier les causes de la mort ; les témoignages du docteur Davis et du professeur Goldwic Smith (fils du défunt) établirent l'état mental de la victime.

EMPOISONNEMENT PAR L'ACIDE ARSÉNIEUX.

Un serrurier nommé Stick et toute sa famille, composée de neuf enfants, faillit succomber sous les étreintes de l'arsenic.

Le jeudi soir 11 octobre, la femme Stick, voulant faire une sauce, prit pour de la farine certaine poudre blanche, et, aussitôt le repas, tous les convives tombèrent dangereusement malades.

M. Dunn, chirurgien, appelé aussitôt, reconnut l'empoisonnement. On lui présenta la farine, et, au simple toucher, il vit que c'était de l'arsenic. Après bien des souffrances et des inquiétudes, tous les malades revinrent à la santé, à l'exception de la mère.

Le bruit courut que cette farine venait de chez un fruitier nommé Davies, qui demeurait dans la même rue et avait à son service une fille de Stick. C'était vrai, mais voici ce que l'instruction établit :

Le fruitier acheta du poison pour tuer des rats qui mangeaient sa farine. Au bout d'un certain temps, il ordonna à la fille Stick de jeter cette poudre blanche ; mais la servante n'obéit pas. Elle crut que c'était une substance de valeur ; elle en porta une portion chez ses parents. Ceux-ci s'en servirent pour de la farine.

NOTE SUR L'EMPOISONNEMENT DES CHEVAUX PAR LE TABAC.

Par A. Walravens,

Médecin vétérinaire du département à Enghien.

Le sieur Bolinckx, cultivateur, marchand de briques, à Saint-

Pierre-Cupelle, vint me dire que, il y a environ quinze jours, étant en voyage, il s'aperçut qu'un de ses chevaux, d'une valeur de 600 fr., devenait paresseux, qu'on savait à peine le faire avancer, et qu'on fut obligé de le dételer à la première auberge. Mis à l'écurie, il se coucha aussitôt, ne manifesta aucun signe de douleur et resta assoupi ; six heures plus tard, il mourut sans avoir éprouvé la moindre agitation. Il y a huit jours, un deuxième cheval, d'une valeur de 600 fr., présenta les mêmes symptômes et mourut au bout de vingt-quatre heures. Puis le troisième et dernier cheval de ce cultivateur fut atteint, à son tour, de la même affection et fut, comme les autres, traité par des maréchaux-vétérinaires qui, sans pouvoir déterminer la nature de la maladie dont cet animal souffrait, déclarèrent qu'il était perdu, et qu'il était, par conséquent, inutile de le soumettre à un traitement quelconque.

En me faisant part de ces faits, le sieur Bolinckx me dit qu'aussitôt que son dernier cheval aurait expiré, il viendrait m'en prévenir, si je voulais bien en faire l'autopsie.

Je ne voulus pas attendre le décès de cet animal avant de le visiter : j'allai immédiatement l'examiner. C'était une jument âgée de six ans, d'une valeur de 500 fr. Elle était couchée dans la position ventrale, la tête repliée sur la poitrine, le nez appuyant sur la litière, et ne faisait aucune attention à ce qui se passait autour d'elle. Oreilles basses, poil hérissé, température froide, respiration lente et tranquille, paupière recouvrant le globe de l'œil. Je soulevai la tête avec peine ; les lèvres étaient infiltrées, pendantes ; une grande partie de salive glaireuse s'écoulait de la bouche, dont la muqueuse était pâle, glacée ; pouls large et mou.

Nous dûmes beaucoup exciter la pauvre malade pour la déterminer à se lever ; son attitude était chancelante, la marche in-

certaine ; elle appuya le bout du nez sur le bord de la crèche et se recoucha bientôt. Inappétence absolue ; soif nulle.

Cette bête était affectée d'un narcotisme auquel elle devait évidemment succomber le même jour.

En effet, le lendemain, on vint m'annoncer qu'elle était morte, et me prier d'en faire l'autopsie. Je trouvai le cadavre couché sur le côté droit ; les veines sous-cutanées étaient injectées d'un sang noir épais. J'explorai d'abord les organes contenus dans la cavité abdominale. L'estomac ne renfermait qu'un peu de liquide glaireux trouble, exhalant une légère odeur vireuse ; sa muqueuse ne présentait aucune altération dans le cul-de-sac gauche, tandis que dans la partie droite elle était le siége d'une assez forte injection. Dans l'intestin grêle, cette membrane avait une teinte rouge brunâtre très-foncée, sous formes de rayures, et, dans le gros intestin, elle ne présentait qu'une injection moins prononcée.

Les autres viscères de la cavité abdominale étaient dans les conditions normales.

Les poumons, surtout le droit, étaient engoués, et le cœur avait ses cavités remplies d'un sang noir poisseux.

Après avoir terminé mon autopsie, j'inspectai l'avoine, le foin, la paille, les féveroles, dont le sieur Bolinckx avait nourri ses chevaux ; je n'y découvris rien qui pût faire soupçonner la cause de la maladie ; ces aliments étaient tous de très-bonne qualité.

A mon entrée dans la maison, je demandai si l'on n'avait pas donné aux chevaux d'autres aliments que ceux-là, et j'appris que ces animaux avaient reçu aussi des balles de lin mélangées à l'avoine. Je fis chercher une manne de ces balles, je les flairai et fus étonné de l'odeur vireuse qu'elles exhalaient ; je plongeai ensuite la main au fond de la manne, et j'en ramenai une feuille de tabac. On me dit alors que ces balles provenaient du maré-

chal de l'endroit ; qu'elles étaient sur un grenier où il y avait du tabac qui séchait.

Un mois plus tard, le sieur Tassimon (Joseph), cultivateur à Burghes, vint me dire qu'il venait de perdre son meilleur cheval ; qu'il avait remarqué le matin que ce cheval ne mangeait pas et qu'il était sombre ; sachant qu'il ne me trouverait pas l'après-midi, il avait décidé de me venir seulement demander vers le soir ; à ce moment, c'est-à-dire à six heures, le sujet était déjà mort. Mais il y avait alors dans la même ferme un poulain âgé de six mois, qui paraissait atteint de la même maladie. Je l'examinai et je constatai chez cet animal les mêmes phénomènes morbides que chez la jument du sieur Bolinckx. Je prescrivis à ce poulain du fort café, des frictions excitantes, des couvertures chaudes et des lavements d'infusion de plantes aromatiques. Douze heures plus tard, il était mort.

Deux jours après cet événement, le même cultivateur arrive et me dit que son troisième et dernier cheval est atteint de la même maladie que les précédents. J'allai le visiter. C'était une vieille jument ; elle présentait les mêmes symptômes, mais plus prononcés, que dans les cas précédents. Huit heures après ma visite, elle était morte. J'avais cru pouvoir en faire l'autopsie, mais des circonstances particulières s'y opposèrent.

A ma première visite, j'inspectai les aliments dont avaient été nourris ces animaux ; on me présenta de l'avoine : elle avait une odeur vireuse des plus fortes ; je demandai pourquoi cette avoine sentait le tabac ; il me fut répondu qu'il y en avait qui séchait au grenier. Je m'y rendis, et j'eus de la peine à y respirer, tellement l'odeur du tabac y était forte ; le toit du grenier était, des deux côtés, garni des feuilles de cette plante suspendues pour en obtenir la fenaison ou dessiccation, et sur le plancher se trouvait un monceau d'avoine toute éparpillée.

Je ne doute pas que la mort de ces six chevaux ne soit due à

un empoisonnement par des substances narcotiques, et, comme parmi les plantes qui peuvent provoquer cet empoisonnement, il n'y a guère que le tabac qui soit assez répandu chez nous, je crois pouvoir attribuer à cette plante le processus morbide auquel ces animaux ont succombé. Cependant, il est évident que dans le cas qui nous occupe il ne peut s'agir d'une simple intoxication par le tabac, telle qu'elle a été rapportée par les différents auteurs de matière médicale et de toxicologie ; ce n'est pas l'ingestion de 2 à 3 kilogr. de tabac en nature qui a été chez ces chevaux la cause de la mort, mais c'est plutôt, nous semble-t-il, au principe volatil que dégage le tabac en se desséchant, et qui imprègne les matières en contact plus ou moins direct avec lui, que nous devons rapporter cet empoisonnement. Et à l'action de ce principe volatil il faut probablement ajouter celle qu'a pu exercer sur ces animaux le suc laiteux qui s'écoule de la surface de section des tiges du tabac, et qui a pu imprégner, en même temps que le principe volatil, les aliments dont devaient se nourrir les chevaux des sieurs Bolinckx et Tassimon.

L'influence de ce dernier suc mérite d'être prise d'autant plus en considération que chez nous on a l'habitude de couper les plantes de tabac à fleur de terre et de procéder à leur dessiccation sans détacher préalablement les feuilles.

En publiant ces quelques cas que je viens de rencontrer dans ma clientèle, je me propose non de trancher la question, mais d'appeler sur ces faits l'attention des personnes qui sont dans de meilleures conditions que moi pour les vérifier par l'expérimentation.

PHARMACIE.

SIROP DE MENYANTHE COMPOSÉ.

Pour faire ce sirop, qui est très-efficace dans plusieurs cas, on

prend une certaine quantité de menyanthe (*trifolium fibrinum, menyanthes trifoliata)* récemment cueilli et dans toute sa vigueur ; on le coupe, on l'incise, on le pile dans un mortier de marbre et on en exprime le suc que l'on met de côté pour le laisser déposer ; d'autre part, on prend parties égales de laitue, de laitron, de chicorée et de cresson, et, après avoir nettoyé ces plantes, on les mélange et on les pile pour en exprimer le suc que l'on laisse clarifier par le repos.

On prend alors 2 parties de suc exprimé de menyanthe et 1 partie du suc exprimé des autres plantes. On mêle ces sucs ; après quelques heures de repos, pour laisser précipiter les parties féculentes, on tire la liqueur au clair ; on la met dans un ballon avec le double de son poids de sucre blanc concassé et à la chaleur du bain-marie on en forme un sirop.

Ces formules sont extraites des programmes des opérations chimiques et pharmaceutiques exécutées aux jurys médicaux sous la présidence du professeur Chaussier.

SIROP DE PUNCH.

Sirop de sucre ordinaire....... 12 kilogrammes.

Réduisez-le vivement à 10 kilogrammes, versez-le dans un bain-marie d'étain et ajoutez-y l'infusion de 60 grammes de thé vert dans la quantité d'eau bouillante suffisante pour obtenir 500 grammes de colature. Cette colature sera passée dans la bassine pour la laver.

Faites, d'autre part, le mélange suivant, qui doit être préparé avant de mettre le sirop sur le feu :

Rhum de bonne qualité....................	3 kilogrammes.
Alcool rectifié à 90° C....................	1 —
Teinture alcoolique de zeste de citrons.....	45 grammes.

Enfin, ajoutez une solution de 30 grammes d'acide citrique dans 90 grammes d'eau filtrée. Mêlez le tout dans le bain-marie,

que vous couvrirez de suite, et que vous plongerez de suite dans l'eau.

Nota. — Les solutions doivent être ajoutées le sirop étant chaud.

SIROP DE VANILLE.

Vanille choisie	60	grammes.
Sucre blanc en poudre	530	—
Eau de rivière	280	—

On coupe la vanille en petits morceaux, on la triture dans un mortier de marbre avec quelques gouttes d'alcool ordinaire, une partie du sucre et un peu de l'eau prescrite, pour en former une sorte de pâte molle et homogène.

La vanille étant ainsi divisée, on la met dans un ballon de verre avec le restant du sucre et de l'eau prescrite; on y ajoute un blanc d'œuf, puis, après avoir bouché le ballon avec un parchemin percé d'un petit trou, on le place dans un bain-marie, dont on entretient la chaleur pendant dix-huit à vingt heures, avec l'attention d'agiter le ballon de temps en temps. Lorsque le sucre est entièrement fondu et la liqueur homogène, on la laisse reposer pendant vingt-quatre heures, on coule le sirop à travers une étamine et on le conserve dans un flacon bien bouché.

Formules empruntées au journal L'UNION MÉDICALE.

—

POUDRE DIGESTIVE. — FULLER.

Semences de coriandre	12	grammes.
Semences d'anis	5	—
Semences de fenouil	5	—
Noix muscade	2	—
Écorce de cannelle	1 gr. 25 centigr.	
Clous de girofle	1 gr. 25 centigr.	
Poivre long	60 centigrammes.	
Sucre pulvérisé	30 grammes.	

Mêlez et divisez en seize paquets.

On donne un de ces paquets après le repas, une ou deux fois le jour, dans le but d'activer la digestion ; mais il faut savoir en interdire l'usage avant qu'il ne se soit produit une excitation trop vive du tube digestif. N. G.

POUDRE DIURÉTIQUE. — FULLER.

Poudre de racine d'ache..................	8 grammes.
Poudre de racine de saxifrage.............	8 —
Yeux d'écrevisses........................	4 —
Sulfate de potasse.......................	4 —
Nitrate de potasse fondu (sel de prunelle)...	2 gr. 50 centigr.
Essence de genévrier.....................	4 gouttes.

Mêlez.

On donne de 1 à 4 grammes de cette poudre pour obtenir un effet diurétique quand il existe un œdème ou un épanchement séreux qu'on veut faire disparaître. N. G.

POUDRE STOMACHIQUE.

Poudre de noix vomique.........	1 gramme (1).
Poudre de rhubarbe.............	4 —
Carbonate de chaux préparé......	3 —
Oléo-saccharum de menthe poivrée	4 —

Mêlez et divisez en douze paquets.

Un paquet par jour, une heure avant le principal repas, pour stimuler l'appétit et faciliter la digestion. N. G.

POUDRE DIGESTIVE.

Poudre d'yeux d'écrevisses........	5 grammes.
Poudre de noix vomique.........	1 —
Poudre de codéine................	25 centigrammes.

Mêlez et divisez en trente doses.

(1) La dose de 1 gramme nous a paru un peu forte pour la noix vomique; celle de 50 centigrammes nous semblerait suffisante.

Trois prises par jour, un quart d'heure avant le repas, dans les cas de dyspepsie avec gastralgie. S'il existe de la constipation, on administre en même temps, matin et soir, quatre pilules de 20 centigrammes, préparées avec parties égales de fiel de bœuf et de savon médicinal. Pour boisson au repas, du vin ou de la bière coupés avec une eau minérale alcaline. N. G.

POUDRE ANTIGOUTTEUSE. — HADEN.

Poudre de semences de colchique..	3 grammes.
Sulfate de potasse................	4 —
Bicarbonate de potasse...........	3 —

Mêlez.

On en donne depuis 50 centigrammes jusqu'à 1 gramme par jour aux sujets atteints de goutte aiguë ou de rhumatisme articulaire. On fait, en outre, sur les jointures des embrocations calmantes. N. G.

POUDRE PURGATIVE. — KLEIN.

Rhubarbe pulvérisée.................	2 grammes.
Tartrate de potasse neutre............	2 —
Ecorces d'oranges amères pulvérisées ..	2 —
Huile de cajeput.....................	3 —

Mêlez.

A donner en une fois, le matin à jeun, pour obtenir un effet purgatif, stimuler l'économie et rétablir l'appétit. N. G.

POUDRE ANTIRHUMATISMALE. — PEREIRA.

Poudre de gaïac..................	4 grammes.
Poudre de feuilles d'oranger......	2 —
Acétate de morphine..	4 centigrammes.

Mêlez et divisez en six prises.

Une prise toutes les deux heures contre le rhumatisme articulaire aigu. N. G.

POUDRE DE KERMÈS CAMPHRÉE. — HÔPITAUX ALLEMANDS.

Kermès minéral..................	15 centigrammes.
Camphre pulvérisé..............	30 —
Sucre blanc.....................	6 grammes.

Mêlez et divisez en douze paquets.

On en prescrit de quatre à six par jour, pour faciliter l'expectoration dans les maladies aiguës du poumon. N. L.

POUDRE CONTRE LA COQUELUCHE. — KOPP.

Poudre de racine de belladone....	12 centigrammes.
Poudre d'ipécacuanha............	12 —
Soufre sublimé et lavé...........	2 grammes.
Sucre de lait pulvérisé...........	2 —

Mêlez et divisez en douze pilules.

On en donne de une à trois par jour aux enfants âgés de deux à quatre ans, et qui sont atteints de la coqueluche. N. G.

LA PRÉPARATION DU CHARBON GRANULE EN ANGLETERRE.

On préfère généralement le buis, le saule et le tilleul, à cause de leur texture et de la grande porosité des charbons.

Lorsque toutes les matières volatiles sont chassées, le charbon est refroidi à l'abri de l'air, puis lavé plusieurs fois à l'acide chlorhydrique, à l'eau distillée et dans une légère solution d'ammoniaque.

Les fragments triés avec soin sont soumis à une seconde ignition, dans des tubes, cylindres ou cornues de métal ou de porcelaine, pulvérisés avant leur complet refroidissement et passés dans des tamis de quarante à cinquante ouvertures par centimètre carré.

On mêle intimement 5 kil. de cette poudre avec 500 gr. sucre impalpable et 30 gr. gomme arabique pulvérisée de même; à l'aide d'un diffuseur quelconque on incorpore à la masse 8 gr.

teinture de benjoin, 60 gr. d'eau distillée et au besoin une petite quantité de mucilage. La granulation s'effectue ensuite dans une machine à vapeur et à une haute température.

Le produit est très-beau. On le tamise pendant qu'il est chaud et on l'enferme dans des récipients appropriés. Il se présente sous l'aspect de granules opaques, durs, résistants, ne noircissant pas les doigts. Il se désagrége facilement sans trace d'humidité et donne une odeur très-légère et très-douce.

Dans cet état, le charbon a conservé toutes ses propriétés absorbantes et il est éminemment propre aux usages médicinaux.

Le malade le prend sans répugnance. On ne peut en dire autant des tristes préparations que nous avons eues jusqu'à présent.

Pastilles, biscuits, poudre, — c'était un grand obstacle, et d'ailleurs les propriétés n'avaient-elles pas en partie disparu sous l'influence de l'amidon, des mucilages, etc.

Ce mode de granulation est donc un progrès réel. Il est mis en usage en Angleterre par M. Wentworth Lascelles.

Avant de quitter cet intéressant sujet, ajoutons quelques remarques du même auteur.

On lit dans ses ouvrages que le charbon absorbe 90 fois environ son volume de gaz ammoniaque. Il résulte d'expériences sérieuses qu'il en absorberait 122 volumes.

Puisque le charbon granulé a conservé toutes ses propriétés absorbantes, ne pourrait-on pas l'utiliser pour porter dans l'économie des gaz, des substances qu'il a été à peu près impossible d'employer jusqu'à présent ?

C'est une voie nouvelle qui nous est ouverte. Nous ne doutons pas qu'elle ne soit suivie par tous ceux qui se dévouent au soulagement de l'humanité soit en élaborant des préparations nouvelles, plus actives, plus pures, plus pratiques, soit en appliquant ces productions aux diverses maladies, etc.

La préparation du charbon chargé de matières gazeuses est très-simple. Il suffira de faire arriver un courant du gaz dans la cornue de seconde ignition lorsque le charbon est encore très-chaud et de maintenir le récipient plein de gaz jusqu'à refroidissement complet.

On peut alors procéder à la granulation sans perdre une grande quantité du gaz absorbé.

On emploiera de préférence le charbon de buis. P. R.

RÉCEPTION DES ÉLÈVES-PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

Modification à l'article 3 du décret du 23 décembre 1854.

Le ministre secrétaire d'État au département de l'instruction publique ;

Vu les articles 14 et 24 de la loi du 21 germinal an XI ;

Vu l'article 17 du décret d'administration publique en date du 22 août 1854, sur le régime des établissements d'enseignement supérieur ;

Vu l'article 3 du règlement du 23 décembre 1854 ;

Le Conseil impérial de l'instruction publique entendu ;

Arrête : L'article 3 du règlement du 23 décembre 1854, portant qu'aucun pharmacien de deuxième classe ne pourra être reçu pour les départements de la Seine, de l'Hérault et du Bas-Rhin, est abrogé.

Fait à Paris, le 30 novembre 1867. V. DURUY.

FALSIFICATIONS.

SUR L'ESSAI DU SULFATE DE QUININE.

Par M. PARROT.

Pour constater la présence de la salicine dans le sulfate de

quinine, M. Parrot a mis à profit la réaction connue de l'acide chromique sur la salicine. Par ce procédé, on découvre la salicine lors même qu'elle ne serait mélangée au sulfate de quinine que dans la proportion de 1/2 pour 100, tandis que pour en constater la présence au moyen de l'acide sulfurique concentré, il faut qu'il y ait au moins 3 pour 100 de salicine pour que la coloration rouge devienne manifeste.

Pour faire cet essai, on introduit le sel de quinine avec un peu d'eau dans un ballon, et on ajoute 2 centimètres cubes d'acide sulfurique étendu de 4 parties d'eau et 4 centimètres cubes d'une solution concentrée de bichromate de potasse.

On adapte au ballon un tube recourbé, plongeant de quelques millimètres dans une dizaine de grammes d'eau distillée que contient un petit flacon et on chauffe à la lampe à alcool.

Au bout de trois à quatre minutes, il s'est produit de l'hydrure de salicyle qui passe à la distillation. L'eau du flacon prend alors une belle couleur violette plus ou moins foncée par l'addition de 1 ou 2 gouttes de perchlorure de fer liquide.

M. Dolfus a trouvé que l'eau, renfermant 1/15 pour 200 de perchlorure de fer, prend une coloration violette en présence de l'hydrure de salicyle.

SUR LA VENTE DES CAFÉS AVARIÉS.

La vente des cafés avariés ne donne plus lieu, au Havre, à aucune manœuvre frauduleuse dont on puisse se préoccuper à bon droit.

Du reste, voici comment il est procédé à l'égard des chargements de cafés :

Chaque sac est sondé au moment de son déchargement et les cafés répartis en deux classes : 1° les *cafés en parfait état* dirigés de suite sur les entrepôts ; 2° les *cafés avariés* destinés à une vente immédiate.

Ces cafés avariés se répartissent, suivant la cause qui a produit l'avarie, en : 1° cafés qui, lors de la récolte (et cela arrive souvent), sous l'influence des pluies, ou de toute autre cause gênant cette récolte, ont perdu leur teinte vive et sont vendus sous le nom de cafés avariés par *vice propre*;

2° Cafés qui, sous l'influence de l'humidité et de la chaleur régnant dans la cale du navire, se sont ternis, mais presque toujours seulement à la surface du sac.

Ces deux premières sortes d'avaries forment la grande majorité des avaries de cafés.

3° Viennent ensuite les avaries dites *avaries d'eau de mer*; elles sont causées par des gouttes d'eau de mer tombant sur les sacs, soit à travers les fissures du pont ou les panneaux de la cale, soit à travers les jointures des bordages; dans ces cas, l'avarie est plus ou moins profonde ; quelquefois le navire fait eau et, dans ce cas, le fond du chargement est plus ou moins immergé.

Ce cas est rare et n'a été observé qu'une seule fois en 1866.

Le triage opéré, les sacs sont transportés dans le local où se font les ventes publiques, situé dans l'entrepôt, et ouverts pour être vendus après la visite de l'expert désigné par la ville, et qui est assisté d'un commissaire de police. Cet expert fait mettre à part les sacs impropres à la consommation, et ces sacs ne peuvent plus être vendus *qu'à charge de les réexporter.*

Les sacs refusés à la visite, et vendus ensuite, peuvent être soumis à un triage après autorisation de l'administration, mais une nouvelle visite de l'expert doit venir établir si la partie mise de côté comme bonne est bien en réalité presque propre à être livrée au commerce et peut sortir de l'entrepôt.

La quantité totale des cafés vendus par avaries a été, pendant les dix premiers mois de l'année 1866 :

75,082 sacs, plus un lot de 50,000 kilogr. en *vrac* ne valant

pas la mise en sacs, ce qui fait environ *quatre millions deux cent cinquante mille kilogrammes de café* (4,250,000 kilogr.); sur toute cette quantité, outre les 50,000 kilogr. en vrac, il n'y a eu lieu de réexporter qu'environ 380 sacs impropres à la consommation.

Ce que deviennent ces cafés réexportés (presque tous pour Anvers), je l'ignore; il a été dit qu'ils étaient teints et remis en circulation, je n'en crois rien; je crois plutôt qu'ils sont torréfiés, moulus et employés par les fabricants de chicorée pour être mêlés à leurs produits. En effet, ces cafés, quelque altérés qu'ils soient, ont encore l'odeur de café qui fait qu'une petite quantité, ajoutée à la chicorée, lui donne une odeur qui la fait rechercher (1).

J'ai vu souvent, en effet, des demandes de fabricants de chicorée tendant à être autorisés à enlever des cafés très-avariés; cette faculté leur a toujours, du reste, été refusée.

A ma connaissance, aucune opération, dans le but de donner aux cafés avariés l'aspect de cafés sains, ne se pratique au Havre. Des essais de ce genre ont été faits, mais ils n'ont produit aucun résultat satisfaisant pour leurs auteurs. De plus, ce travail n'aurait pas été toléré.

Les cafés avariés, quel que soit le degré de leur avarie, paient le même droit que les cafés sains; ils se vendent aussi cher que les cafés sains par cette raison que, dans les ventes publiques, les détaillants peuvent acheter directement de l'importateur sans avoir à subir les frais que prélèvent les gros détenteurs et les négociants.

FALSIFICATION DE LA BIÈRE PAR L'ACIDE PICRIQUE.

Par M. Ferrand.

M. Ferrand fait connaître qu'à Lyon l'acide picrique rem-

(1) Beaucoup de ces cafés torréfiés sont mêlés aux bons cafés.

place, en grande partie du moins, le houblon devenu très-coûteux à mesure qu'augmente, chez nous et ailleurs, la consommation de la bière. Sans contredit, cette addition d'acide picrique, ou amer de Welter, n'a pas les redoutables effets de la strychnine dont les brasseurs de Londres ont fait, et nous en avons eu la preuve, un très-grand usage. Mais la fraude actuelle n'est pas sans inconvénients ; au lieu, en effet, de retrouver dans le procédé nouveau les propriétés bien connues, agréables et salutaires du houblon, l'on observe dans la boisson ainsi dénaturée une saveur amère moins franche et qui, plus lente à se produire, est aussi plus persistante ; puis au goût une âcreté particulière, altérante, désagréable, qui rappelle, surtout pour nos palais peu exercés, celle des boissons dont la sapidité est rehaussée par le gingembre. Il y aurait lieu aussi de rechercher si l'addition de cet acide n'est pas pour quelque chose dans les troubles digestifs dont les buveurs de bière me paraissent se plaindre assez fréquemment ; il n'en était assurément pas de même lorsque nos bières lyonnaises étaient en grande réputation. Sans insister sur ce point à élucider, il convient de répéter que cette addition est une action blâmable, comme toute tromperie, toute falsification de boissons ou de denrées alimentaires ; en la signalant à votre attention, j'ajoute qu'il est facile d'en constater l'existence en mettant à profit, comme réaction caractéristique et facile, la puissance tinctoriale de l'acide picrique : quelques brindilles ou fils de soie décreusée ou de laine blanche plongées dans de la bière ainsi falsifiée, prennent en quelques minutes une couleur jaune paille très-résistante, tandis que les mêmes filaments teintés par la boisson ordinaire et normale reprennent aussitôt, par leur immersion dans l'eau, leur blancheur primitive (procédé Pohl, 1856) (1).

(1) En 1852, un M. Sergent nous demandait si l'on pouvait employer l'acide picrique pour remplacer le houblon. La réponse,

La substitution de l'acide picrique est déjà connue à Paris depuis longtemps (1852), elle est due à l'intervention d'un chimiste, M. G. V...; elle lui fut funeste, car il succomba dans un voyage qu'il faisait pour placer l'acide picrique qu'il avait préparé.

La bière rendue amère par l'acide picrique est dangereuse; nous fûmes, feu Lassaigne et moi, très-malades pour en avoir fait usage involontairement. A. CHEVALLIER.

FALSIFICATION DU SAFRAN.

Trois droguistes de Paris ont été condamnés par suite de a constatation dans leurs magasins de safran falsifié par des produits étrangers à ce stigmate.

Nous ne voulons pas faire connaître les noms de ces condamnés ; mais nous ferons observer ici que, si des droguistes peuvent s'excuser d'avoir dans leurs magasins des substances altérées ou falsifiées, ils peuvent donner comme *mauvaise excuse qu'ils ne sont pas chimistes, et que la loi n'exige pas qu'ils aient justifié qu'ils avaient les connaissances nécessaires pour exercer leur profession.*

Les condamnés sont, m'a-t-on affirmé, possesseurs de diplômes qui ne pouvaient leur permettre d'alléguer cette excuse.

Nous avons, dans le *Dictionnaire des falsifications*, tome II, p. 308, fait connaître les falsifications qu'on fait subir à ce produit, et les moyens de les reconnaître ; il ne s'agit donc, pour éviter une condamnation, que de lire. A. CHEVALLIER.

NOTE SUR LA MAGNÉSIE ET LE SOUS-NITRATE DE BISMUTH.

Par M. A. HERBELIN.

Ayant eu occasion d'examiner un grand nombre de magnésies

comme on le pense bien, fut négative. (Voir le *Journal de chimie médicale* pour 1852.)

du commerce, j'en ai trouvé plusieurs qui s'éloignaient notablement de l'état de pureté, sinon absolu, du moins nécessaire pour l'usage médical. Une surtout m'a plus particulièrement frappé; c'est sur elle que je désire insister quelques instants.

Relativement dense, cette magnésie est rude au toucher; elle a un goût salé fortement prononcé. 20 gr., lavés avec soin, donnent une liqueur saline qui laisse, après évaporation, un résidu pesant 3 gr.

Ce résidu est composé de :

Sulfate de soude,
Sulfate de chaux,
Sulfate de magnésie,
Chlorure de sodium,
Chlorure de magnésium.

Le sulfate de chaux est très-certainement à l'état de sulfate double de chaux et de soude.

La composition de ce résidu prouve clairement l'origine marine de la magnésie examinée. C'est qu'en effet les fabricants tendent à abandonner la dolomie, pour traiter exclusivement le sulfate de magnésie brut fourni par les marais salants.

Le sel magnésien employé à la préparation du carbonate était très-impur, et les lavages qui pouvaient remédier, au moins en partie, à ce défaut, ont été complétement insuffisants.

Une telle magnésie, contenant 15 pour 100 de son poids des sels ci-dessus énoncés, peut-elle être considérée comme un produit médicinal?

J'appellerai également l'attention des pharmaciens sur la présence fréquente, dans le sous-nitrate de bismuth, d'une quantité d'acide libre qui atteint parfois des proportions considérables.

En remarquant les doses importantes de ce produit employées par certains malades, soit à l'intérieur, soit même à l'extérieur, je me suis demandé s'il n'y aurait pas avantage à le laver soi-

gneusement, soit avec de l'eau additionnée d'un peu d'ammoniaque, soit avec de l'eau bouillante, bien que cette opération laisse un sous-azotate plus basique que le magistère de bismuth proprement dit. Les modifications apportées au médicament par ces traitements ne seraient pas susceptibles de changer profondément son mode d'action, et elles le rendraient complétement inoffensif, puisqu'un sel basique remplacerait un sel qui est toujours un peu acide, et souvent trop.

En attendant que cette modification passe dans les usages de la pharmacie, il sera utile, pour le pharmacien, d'examiner l'état du produit; pour le médecin, de l'associer, par prudence, à un peu de magnésie, de bicarbonate de soude ou de craie préparée.

C'est sans doute à cette association seulement que la poudre de Paterson doit tout son succès.

Cette poudre a la formule suivante :

Sous-nitrate de bismuth.........	10	grammes.
Magnésie hydratée..............	10	—
Sucre en poudre................	80	—

Elle peut être employée de même en tablettes par un mucilage. La dose ci-dessus doit fournir 100 pastilles. On en donne de 1 à 100 par jour.

MÉMOIRE SUR LES FRAUDES QUI ONT LIEU DANS L'ENTREPRISE DE PEINTURE EN BATIMENT (1).

L'entreprise de peinture en bâtiment comprend la peinture, la dorure, la tenture et la vitrerie. Cette profession, qui tient si

(1) Les fraudes qui se font dans la peinture étant nombreuses, nous les signalons, et, dans un prochain travail, nous ferons connaître à nos confrères les expériences à faire pour l'analyse des peintures, analyses qui sont très-souvent confiées aux soins des pharmaciens-chimistes.

intimement à l'art, est descendue, dans l'opinion publique, à un degré de déconsidération tel, qu'il est peu d'entrepreneurs, aujourd'hui, qui puisseut prétendre à avoir la confiance des personnes qui les emploient.

Il n'est pas jusqu'aux hommes qui ordonnent et dirigent les travaux, ainsi que ceux qui en apprécient la valeur, dont l'honorabilité ne soit point suspectée, et, pour les personnes les moins prévenues, ils sont considérés comme manquant de connaissances de la bonne exécution des travaux.

Toutes ces suppositions fâcheuses et blessantes ont la même origine; elles prennent leur source dans les rabais énormes qui ont lieu, dans cette concurrence anarchique que se font entre eux certains entrepreneurs.

Chacun sait que ces rabais ne reposent, en général, que sur des tromperies que ceux qui en sont les auteurs finissent par faire tolérer à force de manœuvres de tous genres.

Il n'est personne qui, aujourd'hui, ayant des travaux d'une certaine importance à exécuter, n'ait recours à la concurrence. Ce champ d'émulation, destiné au développement des facultés intellectuelles de l'homme, est transformé en une arène de trompeurs; chacun y est admis, il n'est fait aucune différence entre l'entrepreneur intelligent et honnête et l'intrus qui ne connaît pas le premier mot du métier pour lequel il est patenté, mais qui passe pour être très-adroit en affaires.

Les hommes qui incessamment se livrent à l'étude, en vue d'introduire des perfectionnements dans leur profession, sont donc contraints de descendre, s'ils veulent conserver leur clientèle, sur un terrain que rendent déloyal les faiseurs de travaux à gros rabais.

Cependant certains gros rabais peuvent s'expliquer. Par exemple, un entrepreneur, peu répandu, désire se faire connaître; un autre veut, à tout prix, conserver un client qu'on

cherche à lui ravir : tous deux exécuteront loyalement leurs travaux; tous deux savent, d'avance, qu'une perte d'argent en sera la conséquence; tous deux enfin ont une pensée honorable.

En hommes consciencieux, ils veulent transmettre aux leurs une clientèle et un nom sans tache, lorsque, au contraire, les habiles ont un but diamétralement opposé, une seule pensée les domine. Pour eux, la pensée de se créer une clientèle est de la niaiserie ; suivant eux, il faut profiter des circonstances et employer tous les moyens possibles pour réussir à exploiter ceux qui veulent bien se laisser duper : aussi, pour arriver à leurs fins, les voit-on recourir à toutes les ruses imaginables : on les voit constamment épier le moment le plus opportun où ils pourront se tirer d'affaire ; ils savent, par exemple, qu'à l'époque où le peintre est appelé on est fatigué de la présence des ouvriers de tous corps d'états et qu'à tout prix on veut en finir; ils savent qu'à ce moment la surveillance se ralentit et que la fraude peut prendre d'autant plus d'activité qu'elle donne plus vite satisfaction : ils étudient les habitudes des préposés à la surveillance des travaux et profitent de leurs absences pour appliquer leurs tromperies sur certains points, lorsque ailleurs ils résistent aux ordres les plus impératifs pour ne point refaire des travaux qu'on refuse, convaincus qu'ils ne sont que l'inertie, cette puissance sans pareille, finit toujours par triompher, même de l'homme le plus honnête et le plus énergique.

Rien n'arrête les fraudeurs : ils abusent, au dernier degré, de la confiance qu'à force d'astuce et de bassesse ils finissent par inspirer, et ne craignent pas de compromettre ceux dont ils ont su se faire des protecteurs.

Dans ces derniers temps, M. Bouvrain, architecte de l'administration de la caisse d'épargne, rue Serpente, n° 1, et M. D....., architecte, ont eu à repousser des demandes de dommages et intérêts et à se faire disculper, devant le tribunal

de première instance de la Seine, d'avoir, prétendait-on, manqué de surveillance lors de l'exécution des travaux qu'ils avaient ordonnés.

Les choses en sont arrivées à ce point, que les ouvriers qui servent incessamment d'instruments à la fraude, ne pouvant estimer celui au profit duquel ils agissent, ne reconnaissent plus aucune autorité; la satisfaction du devoir accompli leur devient inconnue, et, au moindre reproche le plus mérité qu'on leur adresse, ils se font délateurs et portent à la connaissance des propriétaires les méfaits des entrepreneurs, lorsque d'autres ouvriers, poussés par le besoin, entraînés par l'exemple, se croient autorisés à faire des travaux à leur profit avec le temps, les outils et les marchandises de leurs patrons, patrons qui, par suite de la position honteuse où ils se sont placés, ne peuvent point sévir contre des hommes qui ne font que les imiter.

Toutes ces dégradations morales sont connues, chacun en gémit et voudrait les voir cesser.

Les cahiers des charges les mieux rédigés par les administrations publiques et les particuliers, les clauses les plus rigoureuses introduites dans les marchés, n'ont produit jusqu'ici aucun résultat.

Les fraudes principales en peinture consistent :

1° A faire payer des couches de peinture qu'on ne donne pas;

2° A faire payer des couches de peinture à la colle pour des couches à l'huile, et des enduits à la colle comme étant des préparations à l'huile ;

3° A faire payer des travaux préparatoires qu'on n'exécute pas ;

4° A faire des enduits sur plâtre, sans imbiber ceux-ci par une couche d'impression ;

5° A faire des décors sur des enduits faits de la sorte sans donner de couche;

6° A faire des enduits comme il est dit ci-dessus et de ne donner qu'une couche au lieu de trois ;

7° A imbiber d'eau les plâtres au moment de les peindre pour qu'ils absorbent moins d'huile.

DANS L'EMPLOI DES MARCHANDISES :

1° A mêler, dans le blanc de zinc et dans la céruse, de la craie (carbonate de chaux), du sulfate de baryte ou toute autre substance blanche d'un prix insignifiant ;

2° A employer des liquides alcalins, composés d'eau et de substances sans valeur pour remplacer l'huile et l'essence ;

3° A employer des vernis inférieurs pour des vernis de première qualité.

LES FRAUDES DANS LA VITRERIE CONSISTENT :

1° A faire payer du verre de deuxième choix pour du premier, et du verre de troisième choix pour du second ;

2° A faire payer du verre demi-double pour du double, et du simple pour du demi-double ;

3° A poser le verre sur châssis de toit sans être à bain de mastic ;

4° A fournir du verre demi-blanc pour du verre blanc, quels que soient l'épaisseur et le choix.

POUR LA DORURE :

1° A faire payer des travaux préparatoires qu'on n'exécute pas ;

2° A fournir de l'or à un titre et à un poids différents de ceux convenus, et même, dans certains cas, à fournir du cuivre (*or d'Allemagne*) à la place d'or.

POUR LA TENTURE :

1° A faire payer certains apprêts qu'on ne fait pas ;

2° A fournir des papiers d'un prix différent de celui convenu.

MM. les architectes, ingénieurs et vérificateurs en général connaissent toutes ces fraudes et les déplorent ; elles sont même

devenues à charge à la conscience des ouvriers honnêtes. Les hommes de cœur, les hommes qui aiment leur industrie, qui l'exercent avec amour, doivent avoir le courage de se groupér et d'agir de manière à apporter un remède radical à toutes les tromperies qui ont lieu journellement, et à replacer leur industrie sur le terrain digne et honorable duquel elle n'aurait jamais dû descendre.

En conséquence, les soussignés, désirant arriver à mettre un terme à tout ce qui précède, se sont réunis afin de rédiger le présent mémoire, pour faire connaître à Son Excellence M. le Ministre de la justice la situation affligeante de leur industrie, convaincus qu'ils sont que des mesures rigoureuses de répression seront prises pour faire cesser ce qui est devenu insupportable à tous.

(Suivent vingt et une signatures.)

THÉRAPEUTIQUE.

SUR L'ACTION DES MÉDICAMENTS, A PROPOS D'UN TRAVAIL DE M. ÉMILE HUSSON.

Par M. CRÉTEUR-VERHAVERT.

> L'art est long, la vie est courte, l'occasion échappe, l'expérience est trompeuse et le jugement difficile.
>
> (HIPPOCRATE.)

M. Emile Husson, répétiteur à l'École de médecine vétérinaire, vient d'appeler, dans un travail d'expériences, l'attention des physiologistes sur les phénomènes qui se passent dans le laboratoire vivant de l'économie. Ce travail prouve une fois de plus que la marche routinière que la plupart des pathologistes suivent pour déterminer les vertus curatives des substances médicamenteuses, est sujette à l'erreur. Ces expériences enlè-

vent de nouveau un de ces langes dont l'empirisme recouvre la thérapeutique physiologique et font disparaître ces listes énumératives indigestes et ridicules, de maladies différentes guéries ou d'effets différents obtenus par une seule et même substance; oubliant par là, que l'homme est un, et que ses fonctions et ses maladies sont soumises aux mêmes lois.

Ce n'est point d'aujourd'hui que l'on cherche à démontrer les phénomènes de la vie par ceux de la chimie physiologique. Les premiers essais de Fourcroy nous les démontrent à l'évidence dans ses analyses sur la quantité de carbone brûlé et expiré par l'homme à l'état d'*acide carbonique*, ainsi que sur la quantité d'azote transformé en *urée*.

M. Dumas, en parlant des phénomènes de combustion dans les êtres organisés, dit que les matières détruites chaque jour pour l'entretien de la vie ne font, en grande partie du moins, que passer dans le sang à l'état pour ainsi dire *inorganique*. Comme il le fait encore observer, l'acide carbonique, l'eau et l'ammoniaque expulsés par l'homme proviennent en grande partie de la combustion des produits rendus solubles par la digestion et versés dans le sang; et non de la dissociation de la matière de nos organes. Ce n'est donc pas dans les poumons, mais aussi dans la masse du sang que se fait la transformation du carbone en acide carbonique aux dépens de l'oxygène absorbé. C'est donc dans le sang qu'il faut placer les phénomènes les plus importants de la chimie vivante.

Les expériences tentées par M. Husson, et décrites par lui, sous le titre de : *Recherches sur l'action des silicates alcalins sur l'économie animale*, viennent corroborer les opinions de ces premiers savants. Il a fait absorber, à une série de chiens d'âges et de tailles différents, soit mélangées à la nourriture, soit par injection, des quantités variées de silicates alcalins. Il observe d'abord l'action de cet agent sur l'économie, il recueille scrupu-

leusement les urines, qu'il analyse avec le plus grand soin. Là, il observe la décomposition du silicate, qu'il ne retrouve plus qu'à l'état *de trace ;* mais, par contre, il remarque le précipité d'*acide silicique* granuleux qui s'y est formé, en même temps que la disparition de l'acide urique, disparition provenant, dit-il, de ce que *le silicate passe à l'état de lactate dans l'estomac* et qui, sous l'influence du sang, se trouve à son tour transformé en *carbonate* de la même base, ce qui explique l'augmentation d'*urée*. Il poursuit ensuite ses recherches, en sacrifiant les chiens, et en s'assurant de la présence ou de l'absence de l'acide silicique, non-seulement dans l'intestin, mais aussi dans le sang, les muscles et la rate, où il en retrouve des quantités plus ou moins appréciables ; il analyse de même le cerveau, les os, le foie et la bile, mais sans y rien trouver.

Non satisfait de ces résultats, ce jeune savant pousse ses investigations par des expériences faites en dehors de l'être vivant : pour cela, il prend d'une part le suc gastrique acide de l'estomac d'un chien en pleine digestion, d'autre part, le suc alcalin de l'intestin grêle, qu'il fait alternativement agir, ou sur le silicate, ou sur l'acide silicique précipité, et voici ce qu'il observe :

1° Le suc acide, même en léger excès, et quel que soit l'état de dilution du silicate, précipite entièrement l'acide silicique, qui n'est plus redissous par le suc alcalin de l'intestin grêle.

2° En faisant réagir dans une dissolution de silicate sodique, jusqu'à neutralisation, du phosphate et de l'acide carbonique, il obtient un précipité d'acide silicique, et formation de phosphate basique et de silicate calcique.

3° L'urine humaine précipite l'acide silicique des silicates et donne lieu à la formation d'un peu de silicate.

4° Il observe enfin que, *contrairement* à ce qui arrive, quand on agit sur les silicates, soit séparément, soit mélangées à l'état

de pureté, avec les acides chlorhydrique et lactique, ces acides à l'état de mélange dans le suc gastrique ont la propriété de *précipiter l'acide silicique des silicates* dans des solutions *étendues*, particularités qu'il attribue à la présence *du phosphate*.

Ces expériences, faites sous l'œil vigilant et scrutateur de M. Melsens, sont dignes de remarque.

SUR LES SUPERSTITIONS MÉDICALES ET SUR L'HOMŒOPATHIE.

Quand certains praticiens jugent convenable d'employer les sangsues pour combattre une maladie indéterminée dont, par conséquent, ils ne connaissent pas exactement le siége, nous pouvons être certains qu'ils les appliqueront à l'anus ; l'anus est une espèce de bureau du contentieux où se traitent les questions équivoques. Mais si, au contraire, le lieu de l'affection est bien connu, comme dans la pneumonie, je suppose, oh ! alors, on précise rigoureusement le périmètre dans lequel il faut opérer. On établit sa latitude et sa longitude ; on relève la situation. Voilà où il faut agir, et pas ailleurs surtout.

Pourtant, quel est le but qu'on se propose d'atteindre. On veut dégorger l'organe de la respiration. Or, le poumon n'a pas de communication vasculaire directe avec les parois de la poitrine ; les artères pulmonaires viennent du cœur, et les veines du même nom y retournent. L'artère mammaire interne envoie aussi quelques rameaux au tissu pulmonaire, mais, pour correspondre avec les thoraciques, il faut remonter jusqu'à la sous-clavière.

L'action directe est donc inadmissible, à moins qu'on ne l'explique par la contiguité des tissus, par l'endosmose, etc. Sans doute certains états morbides, ou une modification thérapeutique, peuvent se traduire par cette voie ; mais il est matériellement impossible que le sang passe là où il n'y a point de

vaisseaux. Dans l'espèce, l'application de sangsues ne produit d'effet qu'à titre de saignée générale. Eh ! bien, pourquoi ne pas la pratiquer cette saignée, au lieu de faire mordre et sucer le malade par d'affreux vampires?

On prétend aussi qu'en dehors de toute communication vasculaire, la saignée locale agit sur les viscères au moyen des sympathies. *Oh! le bon billet qu'a La Châtre !* En réservant, toutefois, les sympathies anatomiques et fonctionnelles, j'aurais bien des choses à dire sur ce sujet, si je n'étais pas borné par les limites restreintes du Bulletin.

A côté des praticiens, très-savants d'ailleurs, mais qui conservent, dans leur thérapeutique, des moyens qu'un examen sévère condamne, se trouve une secte considérable qui continue les traditions de la science mystique ; elle mérite une mention toute particulière.

Les *homéopathes* prétendent que le froid et le chaud sont deux raisons étiologiques généralement invoquées par leurs adversaires. Selon les allopathes, disent-ils, si l'on devient malade, c'est : 1° parce qu'on a eu froid ; 2° ou parce qu'on a eu chaud ; 3° ou bien parce qu'on n'a eu ni froid ni chaud.

Les disciples d'Hahneman ont la conception plus large : ils reconnaissaient, pour causalité morbifique, une vertu accidentelle déterminée matériellement par les infiniment petits. Or, puisque le modificateur pathologique s'exprime par des quantités non assignables, le modificateur thérapeutique doit être corpusculaire. *Similia similibus.*

Le problème consiste donc à trouver des *similia* thérapeutiques qui équivaillent aux *similibus* pathologiques.

Quand on pense aux fractions infinitésimales de l'agent morbifique, supposé dans l'atmosphère, pour déterminer cet être de raison qu'on appelle constitution médicale, ou mieux météorologique, on se demande s'il est possible d'arriver, de main

d'homme, à cette division extrême, pour composer un équivalent thérapeutique. Il fallait le génie métaphysique de l'Allemagne pour s'élever à de pareilles altitudes.

Chacun sait que l'homœopathie administre le médicament en dilution. Dans le langage d'Hahneman, une dilution au premier degré représente un centième, ou une goutte de substance médicamenteuse, mêlé à 99 centièmes, ou à 99 gouttes de véhicule. En prenant une goutte de cette dilution, et en l'additionnant de 99 autres, on fait la dilution au deuxième degré, et ainsi de suite. Voilà de petites opérations qui amènent des résultats immenses.

Pour savoir ce qu'il faudrait de liquide pour porter 5 centigr. de sulfate de quinine jusqu'à la trentième dilution (les homœopathes prescrivent quelquefois leurs médicaments à ce titre), Monsieur le docteur Rousseau, d'Épernay, eut la fantaisie de faire un petit calcul dont voici le résumé :

« La première dilution est de 100 gouttes, chaque goutte est « ensuite versée dans 99 autres, ce qui donne 9,900 gouttes « pour la deuxième dilution. La troisième est de 990,000; la « quatrième est de 99,000,000 etc., etc. Quant à la trentième « dilution, elle est formée d'un nombre de gouttes qui s'exprime « par 1 suivi de 60 zéros, soit un octillion de décillion de gouttes. « Or, il faut 280 gouttes pour faire un centilitre, ou 2,800,000 « pour faire un hectolitre, etc., etc. Par conséquent, le volume « occupé par toutes les gouttes d'une trentième dilution, corres- « pond à 35,714,285 décillions de myriamètres cubes. Ceci re- « vient à dire qu'ainsi dilués, 5 centigr. de sulfate de quinine « tiendraient, tout au plus, dans un vase gros comme 33 nonil- « lions de terre. » Je n'ai pas vérifié les chiffres de M. Rousseau.

En sondant les profondeurs de ce calcul, mon intelligence a le vertige, et je me prosterne devant la grandeur immense

des infiniment petits. Secouons le rêve, et revenons à la réalité.

La médecine corpusculaire des homœopathes n'a d'action sur la matière que consécutivement à l'impression qu'elle produit sur l'imagination. C'est ainsi que guérissait l'astrologie, et elle guérissait très-bien. Les doctrinaires et les homœopathes retirent quelquefois aussi de bons résultats de leur médication, et ils arriveraient, je crois, à la hauteur des magiciens, s'ils imitaient complétement leur mise en scène. L'essentiel est de saisir l'imagination. Est-ce que l'odontalgie ne se calme pas à la porte du dentiste? Est-ce que la surprise, ou tout autre émotion brusque, ne fait pas disparaître le hoquet? Si les pilules légendaires de *mica panis* purgèrent vivement une personne qui croyait avoir pris un drastique violent, c'est parce qu'en médecine il n'y a pas de différence entre le moyen réel et le moyen imaginaire *sincèrement accepté*.

Aux premières étapes de sa carrière, l'art de guérir était un sacerdoce; les agents thérapeutiques, des moyens consacrés; et comme les ministres des autels, les praticiens portaient un costume allégorique qui faisait naître l'idée d'une intervention surnaturelle dont la science d'alors était le symbole.

Aujourd'hui, plus de douce croyance! Plus de consolant mensonge! Et c'est une grande faute. Le luxe des décors est indispensable à la nécessité de la comédie. Dans la vie sociale, les actes les plus importants sont entourés d'un décorum pompeux qui en augmente la gravité. Les magistrats qui administrent la justice s'enveloppent de la toge pour rendre leurs arrêts. Le clergé a recours à l'emploi des ornements sacerdotaux dans la célébration des saints mystères. Et vous, grands-prêtres d'une science qui passe au-dessus du raisonnement pour s'adresser à l'imagination, vous portez le costume vulgaire! Revêtez-vous, et c'est votre devoir, revêtez-vous donc de la robe constellée; couvrez-vous de la coiffure de magicien; et l'humanité crédule,

éblouie par le prestige, vous acceptera comme les oracles de la vérité! CARPEZA.

OBJETS DIVERS.

DU DANGER QUI RÉSULTE DU TRANSPORT DE CERTAINS PRODUITS.

Un baril rempli de nitro-glycérine remis à la poste de Berlin, comme colis de marchandises, a fait explosion dans la gare du chemin de fer de Postdam. Un des facteurs a été tué sur le coup; un autre, auquel il a fallu amputer une jambe, est mort dans la nuit. Le postillon et les chevaux ont été blessés, le vagon de poste a été mis en pièces.

Un désordre général suivit cette explosion; les becs de gaz s'étaient éteints et les chevaux prirent le mors aux dents. Une instruction est commencée pour découvrir l'expéditeur des colis contenant des matières inflammables,' qu'il est interdit de faire transporter par la poste.

Le fait de la découverte faite par hasard d'une caisse contenant de la poudre, qui avait été déclarée comme un autre produit, a été découvert par hasard. Il n'y a pas eu d'accidents.

Les envois ne doivent pas être aussi rares qu'on pourrait bien le penser; mais, fort heureusement, tous lés cas ne présentent pas des dangers semblables à celui qui nous est signalé, et qui est le suivant :

« Il est arrivé dernièrement à la Nouvelle-Orléans un trois-mâts barque, le *Rambler*, qui présente une singulière particularité. Son chargement était arrimé et en parfait état apparent. Il avait, entre autres choses, un lot de *drogues*, sans autre désignation. A l'arrivée à la Nouvelle-Orléans, quand on a ouvert les panneaux, une odeur insupportable s'en est échappée. On a essayé plusieurs fois de fémiguer, mais sans résultat. On a retiré

de la cale des colis qui ont été trouvés avariés, pourris, contenant et contenu; jusqu'à des paquets de fer en bottes ont été extraits rouillés au point de tomber en pièces. Il est presque impossible de décharger le navire; l'odeur chasse les débardeurs et tout ce qui tente d'approcher. On pense que la coque même du navire est endommagée, car il n'y a pas de raison pour qu'elle ait résisté plus que tout le reste à l'agent destructeur. Quel est cet agent? c'est encore un mystère qui ne tardera pas sans doute à être éclairci. Pour des raisons d'assurances, dit-on, les autorités locales ne sont pas en droit d'intervenir, et doivent laisser se débrouiller à leur gré les intérêts engagés dans cette curieuse affaire. »

Avis aux expéditeurs.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. CHEVALLIER fils.

LE LIGNITE. — NOUVEAU COMBUSTIBLE.

On trouve en Moldavie une espèce de lignite ou bois fossile qui peut être utilisé comme combustible pour tous les travaux métallurgiques ou industriels. Cette matière, que M. Henri Bergé, directeur du *Chimiste belge*, a été chargé d'étudier, n'était employée que dans un petit nombre d'opérations ; elle constituait un assez mauvais moyen de chauffage, brûlait difficilement et pouvait être comparée à une tourbe de bonne qualité.

Depuis que M. Bergé a indiqué les moyens d'employer ce combustible, il commence à prendre place parmi les meilleurs produits dont dispose l'industrie.

« Ce bois fossile, dit le *Chimiste*, n'est pas uniforme; il en existe deux variétés, dont l'aspect et les propriétés diffèrent complétement. L'une a une teinte brune foncée et une densité

de 1,272; l'autre a une teinte claire et a une densité de 1,100.

« Soumis à la distillation, le produit le plus dense donne, par kilogramme, 80 litres d'un très-beau gaz éclairant, 120 gr. de goudron et 250 à 300 gr. d'eau chargée de produits ammoniacaux et d'acide acétique. Il reste un résidu de 460 gr. d'un coke léger très-brillant.

« Le lignite léger donne à la distillation 45 litres d'un gaz très-peu éclairant, même après avoir été dépouillé des 10 pour 100 d'acide carbonique qu'il contient. On n'obtient qu'un rendement de 3 pour 100 de goudron, et le résidu de 49 pour 100 de charbon est un produit analogue au charbon de bois et nullement semblable au coke. »

M. Bergé a proposé d'employer la première qualité de ce combustible fossile de la manière suivante : On distille la matière dans des fours à coke, du système Pauwels. Le gaz obtenu permet d'opérer cette distillation sans frais de chauffage; le coke, trop léger par lui-même et souvent trop friable, est travaillé avec le goudron obtenu; on le transforme ainsi en briquettes agglomérées qui acquièrent une très-grande dureté, brûlent avec facilité et constituent un combustible excellent pour toutes les opérations industrielles.

Nous avons en France des lignites, mais ils sont à l'état pulvéruleux; malgré cela, ils pourraient être utilisés.

APPLICATION DE LA PARAFFINE AU GRAISSAGE DES MACHINES A HAUTE TEMPÉRATURE.

Par M. A. Monnet.

Le graissage de machines à haute pression, dont les températures dépassent 200 degrés, présente un grave inconvénient : c'est que les matières huileuses ou sébacées qu'on a employées jusqu'à present sont décomposées par la chaleur et laissent pour

résidu des couches parfois épaisses d'un vernis très-gluant dont l'adhérence aux parois du récepteur gêne le mouvement du piston ; ou, tout au moins, cet enduit ne fonctionne plus comme lubrifiant et obturateur des espaces capillaires. Dans les machines à air chaud, système Erickson et analogues, il devient promptement impossible d'atteindre la limite de température à laquelle les pièces métalliques sont encore assez résistantes ; car, ne pouvant plus être lubrifiées, puisque les matières grasses sont épaissies et dénaturées, les parties frottantes grippent et se liment sous l'effort de la pression.

Le problème était donc de trouver une substance lubrifiante inaltérable au-dessous de 300 ou 400 degrés de température, et assez bon marché pour être employée en grand.

Or, la classe des paraffines fournit une substance appelée *mélène* ($C^{60} H^{60}$), insoluble dans l'eau, soluble dans les huiles grasses, volatile sans décomposition et ne bouillant qu'au delà de 370 degrés, tandis qu'à la température ordinaire elle est consistante comme la cire et surnage aussitôt que l'eau froide vient la baigner.

Son degré de ramollissement à la température de la main, vers 15 ou 20 degrés, est déjà suffisant pour que les pièces entre lesquelles existe une couche de mèlène puissent glisser aisément ; et, au fur et à mesure que le calorique afflue, la matière interposée devient plus molle, jusqu'à atteindre une liquidité complète qui se maintient uniforme.

Le graissage à la paraffine offre divers avantages :

Pendant la marche, la matière lubrifiante est très-fluide, onctueuse, inaltérable et adhérente. Les particules méléniques entraînées par la vapeur se prennent en grumeaux dans la partie supérieure du condenseur, où on les recueille sans peine.

A l'arrêt définitif, la paraffine se fige et reste en place beaucoup plus vite que l'huile du graissage usuel.

Quand on remet la machine en mouvement, la paraffine adhérente aux parties qu'elle doit lubrifier, c'est-à-dire toute prête à bien graisser, se fond immédiatement dès que la vapeur transmet son chlorique à la masse de métal du récepteur avant d'agir contre le piston. La haute température du fluide élastique rend presque instantané cet équilibre de température ainsi que la fusion de la paraffine.

Quoique la paraffine soit d'un prix raisonnable, on pourrait, pour ne pas l'employer pure, y ajouter des matières grasses usuelles qui lui emprunteraient sa précieuse fixité. Reste à la pratique à décider si cette mixtion se comporterait aussi bien que le mélène pur, à la température extrême de 380 degrés.

La paraffine est depuis longtemps connue comme un préservatif infaillible des métaux contre l'oxydation. Sa propriété de former un enduit sec, luisant et inaltérable, la rend précieuse pour protéger les instruments de physique contre les ravages de la rouille ou du vert-de-gris ; elle respecte les doigts de l'opérateur et ne tache pas non plus le papier.

ÉCOLE DE LA SOCIÉTÉ DES OUVRIERS DE BERLIN.

Tous les soirs, dans un quartier de la ville, les portes d'une maison spacieuse s'ouvrent lorsque celles des ateliers se ferment. Les ouvriers y entrent et occupent une grande salle, très-bien éclairée, pleine de tables et de bancs. Au fond de la salle s'élève une tribune, où prennent place, chacun à son tour, les professeurs chargés de faire la conférence. A côté de cette salle, on trouve le cabinet de lecture et la bibliothèque. Une fois par semaine, le mercredi, les femmes sont admises à ces cours populaires. Leur présence donne à cette réunion, composée d'ouvriers de tout âge, un attrait tout particulier et poétique : chacun redouble de zèle et d'attention. Le but principal de la Société

des ouvriers est de propager chez ses membres les éléments généraux de l'éducation, les connaissances spéciales à la profession de chacun, et surtout les principes des bonnes mœurs.

Après la conférence, on commence l'exercice des *questions.* Chaque sociétaire dépose dans une urne la question spéciale qu'il désirerait voir résolue. Le dépouillement de ce scrutin d'un nouveau genre est des plus intéressants.

Après la résolution des questions, chaque sociétaire passe dans la classe spéciale à laquelle il s'est fait inscrire.

La causerie, la gymnastique, le chant, la lecture des journaux, des soirées auxquelles on admet souvent les femmes et les enfants des sociétaires, constituent les moyens que la Société ouvrière emploie pour atteindre son but.

La cotisation mensuelle de chaque sociétaire s'élève à *trois silbergroschen* (presque 40 centimes). Grâce à cette somme minime, tous les ouvriers berlinois peuvent profiter d'un enseignement qui n'a rien à envier à celui des meilleures institutions professionnelles ; car cette modeste chaire est tour à tour occupée par un Engel, un Lette, un Twesten, un Spielhagen, un Diesterwen, un Auerbach, le romancier le plus populaire d'Allemagne, par un Virchow, fondateur de l'Académie pathologique, en un mot par des professeurs dont les noms jouissent d'une grande considération dans le monde scientifique, littéraire et artistique.

Cette institution n'a que sept années d'existence, et on a calculé, dit la *Correspondance de Berlin*, que le nombre des ouvriers qui sont venus, de tous les points de l'Allemagne, profiter de son enseignement, s'élève à 70,000 jusqu'aujourd'hui. La moyenne des ouvriers qui chaque soir préfèrent l'étude au cabaret est de 1,000, chiffre assez respectable.

SUR LA CONSERVATION DU LAIT DIT *LAIT PRÉSERVÉ*.

Sous ce nom une industrie nouvelle est exploitée en Suisse,

industrie qui bien certainement est appelée à jouer un grand rôle dans la thérapeutique, et surtout dans l'économie domestique, non à cause de son prix, mais bien par la commodité du produit.

Voici quelle est sa préparation :

A un certain jour de la semaine le lait est apporté à la fabrique (1,500 litres et plus). Après y avoir ajouté la quantité de sucre nécessaire, le lait est soumis à l'évaporation dans le vide, au moyen d'un appareil nommé *vaccum*, et quand il a atteint la consistance d'un miel épais, on en remplit des boîtes en fer-blanc qui sont ensuite hermétiquement fermées. Chaque boîte contient environ de 460 à 470 gr. de lait concentré; ce dernier renferme en moyenne :

Eau	22.44
Substance solide	77.56
	100.00

La quantité de sucre ajouté constitue près de la moitié de la substance solide, le reste est le beurre, le sucre de lait et la matière de fromage de lait évaporé (1).

Une partie de ce lait concentré, délayée dans 4 ou 5 parties d'eau, a toutes les qualités d'un lait parfaitement pur et un peu sucré.

Quant au goût, il a celui du lait frais et bouilli.

D^r QUESNEVILLE.

NOUVEAU SYSTÈME DE PRESSE CONTINUE POUR L'EXTRACTION DU JUS DES PULPES, ET NOTAMMENT DU JUS DE BETTERAVES.

Par M. DUMOULIN.

L'organe principal de cette presse est un vase conique per-

---

(1) L'emploi du sucre pour la conservation du lait n'est pas nouveau : il est dû, à notre connaissance, à M. Martin (de Lignac), qui l'a communiqué à la Société d'encouragement dès 1849.

méable composé de parties très-résistantes et de parties filtrantes; à l'intérieur se meut un piston conique aussi qui est plein. La pulpe est introduite dans l'appareil par la pression d'un monte-jus, elle remplit d'abord l'espace annulaire qui sépare le piston de l'enveloppe filtrante; en ce moment, le piston descend et comprime les matières introduites, le jus s'écoule, au travers du filtre, dans une enveloppe extérieure et la pulpe forme entre les deux cônes un tourteau très-mince; le piston se relève ensuite pour reprendre sa première position; la vapeur est admise dans l'enveloppe extérieure et sa pression se communique à travers les mailles du filtre, les nettoie des débris qu'elles peuvent contenir en brisant le tourteau, qui est repoussé contre le piston intérieur. En cet état, le robinet d'admission s'ouvre; il permet l'introduction d'une nouvelle quantité de pulpe qui achève de pulvériser le tourteau déjà pressé, et le refoule dans la partie plus étroite de la presse, et le jeu du piston recommence. Par ce procédé, le tourteau est repoussé et évacué peu à peu par la partie étroite du cône; dans ce mouvement, les matières inertes sont reprises par l'appareil et peuvent, si on le désire, être pressées jusqu'à six fois de suite avant d'être expulsées.

Le nettoyage de l'appareil est rapide et complet; il s'opère en faisant fonctionner la presse sans introduire de pulpe et en ouvrant le robinet qui admet la vapeur dans le vase extérieur; cette vapeur passe en sens contraire au travers du filtre, est expulsée par l'orifice destiné à livrer passage au tourteau, et entraîne ainsi tout ce qui était resté dans l'espace cylindro-conique. Cet appareil est ingénieux; il n'est pas assez employé encore pour qu'on puisse en connaître tous les avantages et discerner les inconvénients qu'il présente; mais il a paru remarquable à l'auteur de la communication et digne de l'attention de la Société.

FABRICATION DE L'ALBUMINE.

Par M. Bruno Richter (1).

Les nouvelles couleurs d'aniline ayant donné une extension considérable à l'albumine pour les fabriques d'impression, on a dû chercher à les retirer de toutes les substances qui en renferment, soit du règne végétal, soit du règne animal; mais jusqu'à présent les seules qui aient pu être exploitées dans ce but et d'une manière avantageuse, sont les œufs des gallinacés et le sang de certains animaux.

Préparer une albumine pure propre à l'impression des couleurs est chose assez difficile, car presque toujours elle se trouve naturellement mêlée à certaines substances impures qui en altèrent ou en amoindrissent la qualité; aussi le but de tout fabricant doit-il être celui d'éliminer d'une manière complète toutes ces matières étrangères.

Les œufs de vanneau fournissent l'albumine la plus pure et la moins colorée; malheureusement, leur rareté est un empêchement bien grand aux puissants services qu'ils pourraient rendre à l'industrie. Aussi est-on obligé de se servir des œufs de poule, d'oie et de canard pour préparer l'albumine claire consommée dans les fabriques de toiles peintes.

Voici quelle est sa préparation : après avoir séparé le jaune d'avec le blanc on bat ce dernier avec de l'eau, et après douze ou vingt-quatre heures, selon la température, les parties mucilagineuses se déposent au fond du liquide ou viennent surnager; alors, au moyen d'un robinet placé à une hauteur convenable, il est facile de faire couler l'albumine complétement limpide, et il ne reste plus qu'à la faire évaporer.

(1) Nous avons emprunté divers articles qui présentent de l'intérêt au *Compte-rendu de la Société d'émulation et de prévoyance des pharmaciens de l'Est.* A. Chevallier.

L'albumine du sang, qui aujourd'hui est préparée sur une grande échelle, exige dans sa fabrication de grands soins. On doit tout d'abord laisser le caillot se former dans le plus grand repos pour que toutes les parties coagulables contractent entre elles une combinaison plus intime d'où le sérum s'écoulera plus facilement et surtout moins coloré. Dans la pratique il est impossible de réunir le sang de plusieurs animaux : en effet, lorsqu'on amènerait le sang du second animal, celui du premier serait en partie coagulé, et alors on aurait des globules colorés mêlés au sérum; encore ne faut-il opérer qu'avec des quantités de sang limitées, sans cela le sérum n'arriverait plus à se frayer un chemin à travers le caillot. Laisse-t-on mêler des globules colorés au sérum, on obtient une albumine noire, opaque, tout au plus propre à l'impression des couleurs foncées.

Il est utile pour bien opérer de recevoir le sang dans des appareils ronds, peu élevés, et de ne mettre dans chaque vase qu'une couche d'un décimètre environ. Aussitôt le sang recueilli, il est abandonné à lui-même dans le plus complet repos, jusqu'à ce que le caillot se soit formé; une partie du sérum s'en sépare et peut alors être facilement recueillie; pour extraire le reste (qui est beaucoup plus abondant que cette première partie) on coupe la masse en petits morceaux et on la porte dans des vases dont le fond est percé de petits trous; après quelques minutes le sérum s'écoule, entraînant avec lui quelques globules de sang qui se détachent forcément du caillot lorsqu'on le divise.

On dispose alors ce second vase au-dessus d'un réservoir spécial, dont le fond est bombé et percé dans son milieu d'un trou dans lequel est fixé un petit tube que l'on peut, à volonté, faire descendre ou monter; quelques heures suffisent pour que tout le sérum emprisonné dans le caillot s'écoule dans ce réservoir, où il s'éclaircit complétement.

Le tube destiné à l'écoulement du liquide est placé de façon telle que son ouverture supérieure dépasse la surface du sérum; les impuretés déposées, il ne reste plus qu'à faire descendre successivement le tube, tant que le sérum qui s'écoule par son ouverture inférieure est parfaitement clair. De là le sérum est divisé en couches très-minces dans des soucoupes, qui sont ensuite portées dans des étuves chauffées à 28 degrés, en ayant soin de ventiler convenablement ces étuves afin que l'air n'y soit jamais saturé d'humidité, ce qui arrêterait l'évaporation et déterminerait la putréfaction de l'albumine.

L'albumine la plus estimée est la moins colorée; elle nous vient en grande partie de la Hongrie, provenant des buffles que l'on y abat en très-grande quantité. Une seconde qualité, mais beaucoup plus considérable, nous est fournie par les bêtes à cornes ordinaires. Comme on peut le voir, tous les animaux ne donnent pas une albumine également belle.

D'après M. Bruno Richter, le meilleur moyen de conserver l'albumine liquide consiste à la saturer et à la recouvrir d'éther.

PRÉPARATION DES ENGRAIS.

Par M. Boucherie.

Cet ingénieur, auquel on doit déjà les procédés pour la conservation des bois qui sont maintenant employés partout en France, a cherché s'il ne serait pas possible d'utiliser en engrais les cadavres entiers des animaux, au lieu de les laisser détruire par la décomposition spontanée. Il a pensé que des procédés analogues à ceux de la digestion pourraient être appliqués à cet emploi. Cette idée l'a conduit à traiter les corps morts par de l'acide hydrochlorique étendu; toutes les chairs, les muscles, les tendons, sont dissous et, si l'action est prolongée, les os eux-mêmes sont attaqués. Ce liquide contient la totalité de la partie

utile du cadavre, il est inodore, il se conserve sans putréfaction et, quand il est employé à dissoudre des rognons de phosphate de chaux naturel, il donne pour résultat un engrais complet. Ces procédés ont été appliqués en grand; l'auteur a opéré sur cent cinquante chevaux et un grand nombre de moutons, et il s'est assuré de l'efficacité de sa méthode.

EMPLOI DE LA NAPHTALINE.

M. Eugène Pelouze adresse à la Société une étude sur l'emploi de la naphtaline, pour empêcher les plantes d'être attaquées par les insectes. Il résulte des expériences nombreuses de l'auteur que la naphtaline ne détruit pas les insectes, mais les fait fuir. Cet agent préservateur n'a besoin d'être employé qu'à très-petites doses, et peut rendre ainsi de grands services à l'agriculture.

LIQUIDE FOURNI PAR LES BEGONIA.

M. Mongeot signale un liquide qui ruisselle au moment du dégel, des feuilles des espèces de Begonia le plus fortement colorées en rouge. Ce liquide, d'un rouge magnifique, d'une odeur faible et suave, d'une saveur légèrement sucrée et assez fortement acide, a été, de la part de l'auteur, l'objet d'une étude assez approfondie, et lui a fourni, avec les mordants ordinaires, de très-beaux roses et des rouges intenses.

BIBLIOGRAPHIE.

La menthe poivrée, SA CULTURE EN FRANCE, ses produits, falsification de son essence et moyens de la reconnaître; par L. ROZE, ancien élève de l'École polytechnique. — Un volume in-18 jésus de 48 pages. Prix : 1 fr. 50 c.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

11051 PARIS. — TYPOGRAPHIE DE RENOU ET MAULDE, RUE DE RIVOLI, N° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome IV; N° 3. — Mars 1868.

CHIMIE.

SUR LA VINIFICATION.

Par M. Le Canu.

(*Résumé.*)

1° La proportion de jus ou de moût que fournissent les raisins des cépages différents cultivés dans des conditions essentiellement identiques d'exposition, de terrain, etc., varie notablement, mais d'ordinaire représente plus des trois quarts de leur poids.

2° Dans les raisins, la formation de la matière sucrée devance celle de la matière colorante, et plus tard, toutes les deux vont on augmentant de proportion, de telle sorte qu'une forte coloration est, pour ces fruits, un bon signe de maturation.

3° Dans les raisins parfaitement mûrs, les matières autres que le sucre sont en si minimes proportions, qu'on pourrait considérer leurs moûts comme de simples dissolutions de sucre dans l'eau : n'étaient le rôle qu'elles jouent dans la fermentation, et l'influence qu'elles exercent sur la densité de ces moûts.

4° Dans les moûts des cépages différents, la proportion du sucre varie à ce point, que certains en contiennent moitié plus que d'autres ; de là, pour le vigneron jaloux d'obtenir des vins généreux, l'obligation de faire choix de cépages riches en sucre.

5° Dans les raisins, l'augmentation proportionnelle du sucre a lieu avec une grande rapidité durant la période complémentaire de la maturation.

De là, pour les qualités des vins qu'elles sont appelées à fournir, les graves inconvénients des vendanges hâtives.

6° Durant la période de maturation, la densité des moûts croît avec la quantité de sucre, mais sans lui être proportionnelle, en raison de la présence simultanée des matières étrangères.

Par suite, l'aréomètre et le densimètre ne sauraient donner la vraie mesure de la richesse en sucre de ces moûts.

7° La présence de ces matières étrangères rend doublement sujettes à erreurs les indications du gleucomètre.

8° Pour connaître la véritable richesse en sucre d'un moût, il est indispensable de la déterminer directement.

9° Durant la fermentation, en même temps que leur densité, la proportion du sucre des moûts va sans cesse en diminuant, et il finit par disparaître tout entier.

10° Malgré qu'il ait tout entier disparu à la fin de la fermentation, par une cause qui reste à déterminer, la richesse en alcool des vins ne représente pas fidèlement la richesse en sucre des moûts dont ils sont nés.

11° L'emploi d'un diaphragme offre, entre autres avantages, celui de rendre inutile le foulage des matières encuvées, et de soustraire ainsi aux dangers d'une opération qui fait chaque année de nombreuses victimes les collaborateurs, si dignes d'intérêt, que tout propriétaire de vigne est dans l'obligation de s'adjoindre au moment des vendanges.

SUR LE VIN, SA RÉCOLTE, SES ALTÉRATIONS (1).

La question du vin n'est certes pas nouvelle, et il faudrait

(1) *Le Vin*, par M. de Vergnette-Lamotte, correspondant de l'Institut.

remonter bien haut pour retrouver les premières recherches faites sur ce sujet. Toutefois cette étude est entrée de nos jours dans une voie plus large et plus féconde. En même temps que la pratique perfectionnait ses procédés, elle appelait à son aide l'analyse chimique et le microscope. Aujourd'hui, l'*œnologie* n'est pas seulement un art, une industrie, c'est encore une science. Le vin n'est plus une substance en quelque sorte inerte et connue seulement par ses effets; c'est une matière organisée, presque un produit vivant, car des organismes nombreux et variés s'y développent, et l'on pourrait dire que le mouvement vital apparaît dans les modifications que subissent ses molécules.

Un de nos œnologues les plus distingués, M. de Vergnette-Lamotte, correspondant de l'Institut, vient de publier une monographie complète de la précieuse liqueur qui fait la richesse de plusieurs de nos provinces. Le but qu'il s'est proposé est de rechercher quels sont les qualités, les défauts, les maladies des vins, les remèdes employés pour guérir ces maladies; en d'autres termes, de bien fixer les principes qui doivent guider le viticulteur dans la fabrication et l'élevage des vins. L'auteur, heureusement placé au milieu d'un grand centre vinicole, la Bourgogne, a pu suivre l'objet de ses études dans toutes ses phases; mais il a su aussi mettre à profit les découvertes et les observations scientifiques, auxquelles il a pris lui-même une part honorable.

L'histoire économique du vin commence à la vendange; l'état dans lequel se trouve le raisin au moment de la récolte exerce une telle influence sur les qualités du vin, que l'étude de ce liquide doit nécessairement commencer par celle du fruit qui le produit.

La chaleur, nous dit M. de Vergnette-Lamotte, n'est pas tout ce que demande le raisin pour donner un vin parfait; il faut en-

core que dans le cours de l'été ce raisin n'ait été ni brûlé, ni grêlé, ni pourri ; que le cep ne soit ni dépouillé de ses feuilles, ni chargé d'une végétation trop luxuriante ; que le sol soit sec ou légèrement humide, suivant l'âge du fruit ; qu'il soit toujours propre et jamais couvert de cultures étrangères ou d'herbes parasites.

Tout ce qui concerne la fermentation est l'objet d'une étude sérieuse et approfondie. L'auteur, suivant l'opinion généralement admise, regarde la fermentation alcoolique comme due au développement d'organismes inférieurs qui vivent dans le liquide sucré, consomment du sucre et produisent de l'alcool. Comme elle est hâtée par l'aération et l'agitation du moût, il recommande de fouler, d'égrapper, de pelleter les raisins avant de les porter dans la cuve. Il conseille aussi de chauffer, dans les années froides, une partie du liquide et d'y ajouter quelques hectolitres de moût en pleine fermentation.

Les vins nouveaux réclament beaucoup de soins. Ici se présentent quelques questions assez délicates à résoudre, en présence de certaines idées assez répandues et qu'on pourrait qualifier de préjugés. Les qualités des moûts varient beaucoup suivant les récoltes. Dans les années froides et humides, tous les plants communs et productifs ne donnent que de mauvais produits. Le propriétaire peut-il, doit-il chercher à améliorer ses moûts, de manière à tirer parti de ses récoltes ? M. de Vergnette-Lamotte se prononce pour l'affirmative ; mais il fait des réserves que chacun admettra certainement.

Ainsi, il est hors de contestation que les substances ajoutées au moût ne seront pas de nature à compromettre la santé. D'un autre côté, l'acheteur devra être informé de ces modifications.

Comme dans les années défavorables dont nous venons de parler, c'est surtout le sucre qui manque au produit de la vigne,

le sucrage des moûts se présente comme le moyen le plus naturel de les améliorer.

Aussi paraît-il avoir été pratiqué très-anciennement, soit par l'addition du miel à la vendange, soit par la concentration des moûts par la chaleur. C'est seulement vers la fin du siècle dernier que le sucre de canne a été employé dans le même but. Le sucrage convient aux vins acides.

Le vinage est une autre opération qui consiste à augmenter artificiellement la proportion naturelle d'alcool que renferme le vin. Il existe depuis que l'alcool est découvert, et a remplacé avantageusement le procédé primitif et grossier du poissage. Indispensable aux vins faibles et acides, le vinage est utile à beaucoup d'autres, qu'il améliore d'une manière sensible, car la nature produit peu de vins complets.

Quant au coupage des vins, il ne doit, d'après le savant œnologue, être admis que dans certains cas, par exemple, si un propriétaire veut, d'un vin médiocre, faire une bonne boisson pour l'ordinaire, en le mélangeant avec un vin meilleur de sa récolte.

Il ne paraît guère facile, quand on examine un vtn nouveau, de dire ce qu'il sera un jour. On y parvient, cependant, d'une manière satisfaisante, à l'aide des essais indiqués par M. de Vergnette-Lamotte. Un des caractères les plus importants à cet égard est la richesse alcoolique, sur laquelle l'auteur entre dans des détails circonstanciés.

Quand les vins sont mis en tonneaux ou en bouteilles, tout n'est pas fini; à tous leurs âges ils exigent des soins particuliers. Pour peu qu'on néglige ces soins, les vins se conservent mal et sont sujets à certaines altérations, ou, pour nous servir de l'expression technique, à des maladies dont l'étude forme une des parties les plus intéressantes du livre de M. de Vergnette-Lamotte.

La plus fréquente de ces maladies est l'*acescence*; elle est due à la transformation de l'alcool du vin en acide acétique, et peut provenir d'un mode vicieux de foulage, de l'emploi de mauvais fûts, ou bien encore du peu de soin qu'on apporte au tirage des vins en bouteilles.

Le *tour* est une autre maladie qui se manifeste au moment même du travail de la cuve. Le vin qui en est affecté fermente mal, s'éclaircit difficilement et offre un aspect jaune caractéristique. Mais il ne tarde pas à brunir à l'air et ressemble alors plutôt à la bière qu'au vin. Souvent riche en alcool, mais très-pauvre en acides, il a un goût fade et amer.

La maladie de la *graisse* ne s'observe guère que sur les vins blancs. Elle les rend mucilagineux, glaireux, coulant sans bruit lorsqu'on les soutire, et filant comme de l'huile. Elle est due à l'absence de tannin.

Le vin atteint de la *pousse* produit des gaz qui exercent une très-grande pression sur les parois des fûts, de telle sorte que le liquide suinte de toutes parts à travers les joints des douves; il est d'ailleurs fort trouble.

Quant à l'*amertume*, il n'est pas besoin de la définir; mais il est bon de rappeler qu'elle se produit aussi sur les vins en bouteilles, qui ne sont sujets à aucune des altérations précédemment indiquées.

Dans cette étude, que nous résumons très-sommairement, M. de Vergnette-Lamotte s'est attaché à exposer non-seulement les symptômes des maladies des vins, mais aussi les causes et les moyens de les guérir, et, ce qui vaut mieux encore, de les prévenir. Les vins, en effet, n'ont pas toujours en eux-mêmes des éléments suffisants de conservation. De là des altérations qui peuvent devenir très-graves, si l'on ne sait les empêcher de se produire.

Il est donc à peine besoin de démontrer l'utilité, la hauteur

portance de l'objet que s'est proposé l'auteur du livre sur le vin. Fruit d'études scientifiques très-sérieuses et de longues observations pratiques, ce livre s'adresse à la fois aux savants, aux propriétaires, aux commerçants, aux amateurs. On peut dire, ainsi que nous le faisions remarquer dans nos premières lignes, que les vins, comme tous les êtres organisés, naissent, vivent et meurent. L'excellent travail de M. de Vergnette-Lamotte nous apprend comment on doit les aider à accomplir toutes les phases de leur existence. A. Dupuis.

MARC DE RAISIN, PRODUIT DE SA CALCINATION.

Par M. Ilgen.

L'auteur a cherché à utiliser tous les produits de cette calcination, et a réussi à obtenir, d'une part, le noir de Francfort, et, d'autre part, un gaz éminemment propre à l'éclairage et au chauffage ; il obtient, comme produits accessoires de l'acide pyroligneux, des eaux ammoniacales et un goudron d'où l'on peut retirer, par les procédés connus, des huiles hydrocarbonées, de l'acide phénique, de la paraffine, etc.

La fabrication du gaz de marc de raisin peut être réalisée dans toutes les usines à gaz de houille et avec les mêmes appareils. Il est bon d'opérer dans les conditions suivantes : les marcs doivent être privés d'alcool, ne pas être moisis et être complétement secs. Cette dessiccation se fait aisément à l'air libre, et elle donne de meilleurs résultats, au point de vue de la nature du gaz obtenu, que la dessiccation à une température même peu élevée. Les cornues à gaz sont chargées avec ces marcs façonnés en mottes (on en met 20 à 40 kilogr. par cornue, selon la grandeur), elles sont fermées immédiatement et lutées. Le dégagement de gaz commence promptement et dure une heure à une heure et demie ; lorsqu'il a complétement cessé, on ouvre

les cornues, on retire le résidu de la calcination, et comme ce charbon est extrêmement léger et poreux, il faut le faire tomber, au sortir de la cornue, dans des tambours en tôle qu'on puisse hermétiquement fermer, et encore mieux le recevoir dans des vases pleins d'eau. Si l'on ne prenait pas ces précautions, le charbon brûlerait très-promptement au contact de l'air.

Le gaz obtenu est purifié au moyen de la chaux éteinte; il possède un pouvoir éclairant généralement plus considérable que celui du gaz de la houille, surtout lorsque les marcs sont dans les conditions mentionnées plus haut. Les grains des marcs donnent deux fois plus de gaz que les râfles.

Pour préparer le noir de Francfort avec le charbon provenant de la distillation des marcs de raisin, on épuise ce charbon à l'eau bouillante, et l'on en extrait ainsi tous les sels de potasse solubles. Après ce traitement, il est broyé à la meule et soumis ensuite à une digestion avec de l'acide chlorhydrique concentré, qui dissout le carbonate et le phosphate de chaux que renferme toujours le produit. Ces eaux acides sont décantées, saturées avec les eaux ammoniacales provenant du goudron, et vendues comme engrais liquide.

Le noir, ainsi purifié, est convenablement lavé à l'eau ; il ne contient plus alors d'autres impuretés que de la silice, mais en quantité trop faible pour pouvoir nuire à la beauté de sa couleur ; on obtient en noir le quart du marc consommé.

Lorsqu'on ne reçoit pas le contenu des cornues dans des vases pleins d'eau, le charbon se trouve toujours mélangé de cendres; le moyen de purification le plus simple consiste à le soumettre, après son refroidissement, à l'action d'une ventilation qui enlève promptement ces cendres, beaucoup plus légères que le charbon lui-même.

Dans cette préparation, il est bon de chauffer les cornues à une basse température; le rouge sombre est suffisant. Lorsqu'on

les chauffe au coke, la température est trop élevée, et l'on produit, avec un rendement en gaz très-abondant, un noir d'une couleur grisâtre, au lieu de ce ton bleuté qui est le seul recherché.

Les avantages de la fabrication que nous venons de décrire consistent, d'après l'auteur :

1° En un rendement très-avantageux en gaz et en couleur ;

2° La matière première est abondante et facile à se procurer ;

3° Économie notable dans les frais de distillation, en raison de la basse température à laquelle il faut opérer.

4° Usure minime des cornues.

Enfin, comme les appareils nécessaires à cette fabrication sont les mêmes que ceux usités dans la fabrication ordinaire du gaz, on peut, selon les circonstances, utiliser soit la houille, soit les marcs de raisin. (*Société chimique.*)

NOUVELLE EXPÉRIENCE DE SCHOENBEIN SUR L'OZONE.

M. Liès-Bodard, professeur à la Faculté des sciences de Strasbourg, écrit :

« J'ai publié, il y a deux ans, dans la *Revue des cours scientifiques*, deux leçons intéressantes sur l'ozone et l'antozone, leçons que j'ai faites de nouveau à la Faculté ces jours derniers, en y ajoutant une des récentes expériences de Schœnbein sur la matière ; je pense qu'il vous sera agréable de la connaître ; la voici :

« Vous prenez un flacon de 500 centimètres cubes à goulot large de 3 ou 4 centimètres ; vous versez de l'éther juste ce qu'il en faut pour en recouvrir le fond, et vous y plongez une spirale de platine rougie. La lampe sans flamme dure jusqu'à épuisement de l'éther. Vous recommencez l'expérience une seconde fois, puis une troisième fois, et vous constatez que, dans

cette oxydation lente de l'éther, il s'est formé de l'ozone et de l'antozone. (Il faut empêcher que le flacon ne s'échauffe trop.)

« Pour constater l'existence du premier, vous n'avez qu'à suspendre au goulot, pendant que l'expérience fonctionne, du papier ozonométrique et du papier de gaïac, et, presque instantanément, ils bleuissent fortement. Et si vous rincez le flacon avec une quantité d'éther, celui-ci sera chargé d'une assez forte quantité d'*eau oxygénée* pour donner nettement la réaction de l'acide perchromique en opérant de la manière suivante :

« Dans un petit tube vous versez une dissolution de bichromate de potasse, puis une goutte d'acide sulfurique pour mettre en liberté une quantité correspondante d'acide chromique ; vous versez ensuite l'éther qui a servi à rincer le flacon : la partie éthérée est d'un bleu violacé splendide. (En versant l'éther, il ne faut pas agiter le tube.)

« Or, c'est là ce qui arrive dans toute combustion lente ou vive, c'est l'ozone qui oxyde, et l'antozone en présence de l'eau forme de l'eau oxygénée.

« Je ne connais rien de plus robuste que cette expérience en faveur de la théorie de Schœnbein et de Meisner.

« M. Schœnbein est un savant de premier ordre dont tous les travaux ne sont peut-être pas assez connus en France.

« J'ai l'honneur, etc. LIÈS-BODARD. »

DE L'ACIDE TOXICODENDRIQUE.

Par M. MAISCH.

Le rhus toxicodendron (sumac vénéneux, de la famille des térébinthacées). arbuste du nord de l'Amérique et cultivé en Europe, redouté parce qu'il produit une forte irritation de la peau par le simple attouchement des feuilles, contient un acide volatil ayant quelque analogie avec les acides formique et acé-

tique, que M. Maisch pense avoir découvert et qu'il a proposé d'appeler *acide toxicodendrique.*

M. Maisch le prépare en écrasant les feuilles du sumac, qu'il fait macérer à chaud dans un lait de chaux (6 pour 100 de chaux vive). La liqueur exprimée, il ajoute de l'acide sulfurique et distille. Le produit distillé est recueilli sur du carbonate de baryte et donne un sel de baryte soluble; il est ensuite très-facile de retirer l'acide en précipitant la baryte.

L'acide toxicodendrique est incolore, il a une réaction fortement acide, les bases sont très-bien saturées par lui; il réduit le chlorure d'or, surtout à chaud; par l'ébullition il dissout l'oxyde de plomb en donnant lieu à une solution alcaline; il ne réduit ni à chaud ni à froid le nitrate mercureux; l'acide bouillant dissout le carbonate de cuivre, et la solution bleu verdâtre qu'il forme, filtrée, ne laisse rien déposer par le refroidissement. L'hypermanganate de potasse est désoxydé par lui, avec le sublimé corrosif (*deutochlorure de mercure*), il ne donne aucune réaction.

Ce qui prouve que l'acide toxicodendrique est bien le principe actif du sumac vénéneux, c'est que pendant les opérations M. Maisch eut beaucoup à souffrir d'une grande irritation de la peau, que de nombreuses vésicules se formèrent sur toutes les parties du corps non recouvertes.

De plus il a constaté que cet acide fortement dilué, en application sur l'épiderme, produit des éruptions vésiculaires.

TOXICOLOGIE.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE.

Cinquante médecins, chimistes, toxicologistes, avocats, viennent de fonder, à Paris, une *Société de médecine légale.*

Un projet de statuts avait été étudié et préparé par une commission provisoire, composée de MM. Devergie, Paul Andral, Gallard et Legrand du Saulle. Ces statuts, discutés en assemblée générale, à la Faculté de médecine, le 10 février, ont été légèrement modifiés, puis définitivement adoptés.

La *Société de médecine légale* est donc constituée. Elle a pour but l'étude et le perfectionnement de toutes les questions qui se rattachent de près ou de loin, soit à la médecine légale proprement dite, soit à la jurisprudence médicale, et, au besoin, elle assure à la justice un concours empressé, indépendant et désintéressé. Dans l'intervalle de ses séances, la Société sera représentée par une *Commission permanente* de onze membres, laquelle, sous sa responsabilité, et sans engager l'autorité de la Société tout entière, répondra à toutes les demandes urgentes d'avis et de conseils qui lui seront adressées par les médecins de France. En face d'un cas embarrassant ou d'une déposition délicate à faire devant les tribunaux, le praticien de Paris ou de la province pourra donc recourir préalablement aux lumières spéciales de la *Commission permanente*, et il sera sûr de trouver aussitôt un guide et un appui.

Conçue d'après un plan grandiose, la *Société de médecine légale* est composée de médecins, de chirurgiens, d'avocats, de juriscousultes, d'experts près les tribunaux, d'aliénistes, d'hygiénistes, d'anatomistes, de syphiliographes, d'accoucheurs, de chimistes, de toxicologistes, de micrographes et de pharmaciens.

La *Société de médecine légale* a procédé à l'élection des membres de son bureau. Ont été nommés :

Président, M. Devergie. — *Vice-présidents*, MM. Vernois et Paul Andral. — *Secrétaire-général*, M. Gallard. — *Secrétaires*, MM. de Rotschild et Legrand du Saulle. — *Archiviste*, M. Jules Falret. — *Trésorier*, M. Mayet.

DE L'EMPOISONNEMENT DES ANIMAUX DOMESTIQUES PAR LE COLCHICUM AUTUMNALE ET DES MOYENS THÉRAPEUTIQUES A OPPOSER A CET EMPOISONNEMENT.

M. le docteur Gierer rapporte, dans le *Magazin für Thierheilkunde*, plusieurs cas d'empoisonnement occasionné par le foin auquel se trouvait mélangée une certaine quantité de plantes et fruits de colchique. Le sulfate de fer mêlé avec du charbon finement pulvérisé a été employé avec succès contre les phénomènes toxiques, après toutefois avoir proscrit l'usage des aliments renfermant l'agent toxique.

EMPOISONNEMENT PAR LA STRYCHNINE. — ANTIDOTE DE CET ALCALOÏDE.

La *Lombardia* rapporte qu'une jeune femme ayant par mégarde avalé environ trois grains de strychnine était, une demi-heure après, assaillie par d'horribles convulsions. L'émétique, le lard fondu et le noir animal, ont été administrés sans effet. On eut alors recours à l'infusion de tabac (3 gr. par litre d'eau), qui fut administrée à petites doses. Son action se manifesta par des vomissements qui firent cesser les convulsions et rétablirent peu à peu la malade.

ACTION TOXIQUE DE L'*EQUISETUM PALUSTRE*.

L'emploi prolongé d'un foin renfermant une quantité notable d'*equisetum palustre* produit chez les chevaux un état qui rappelle assez bien l'état d'ivresse, et qui se termine par la mort si ces animaux continuent à user de ces aliments ; qu'ils mangent du reste avec avidité. M. Renelt, qui rapporte ce fait dans le *Magazin*, regrette de ne pas avoir pu encore faire l'autopsie des animaux succombés à cet empoisonnement ; comme lésion pro-

bable, il admet l'accumulation pathologique de sang dans le cerveau, dans la moelle épinière et le poumon.

Comme moyens de traitement, l'auteur conseille de remplacer le foin nuisible par du foin de bonne qualité, de pratiquer une saignée, et d'administrer un breuvage composé d'un décocté de baies de genévrier, de sulfate de soude, de nitrate de potasse et de camphre dissous dans un peu d'essence de térébenthine ; il conseille en outre de mouiller deux fois par jour le dos de ces animaux, à partir du garrot jusqu'à la queue, à l'aide d'un mélange d'essence de térébenthine et de vinaigre.

PHARMACIE.

Formules empruntées au journal L'UNION MÉDICALE.

TISANE DE FRÊNE DANS LA GOUTTE CHRONIQUE. — GARROD.

Feuilles de frêne..............	32 grammes.
Eau commune.................	1000 —

On fait bouillir les feuilles dans l'eau pendant dix ou quinze minutes ; on passe et on édulcore. Cette décoction est donnée dans la journée, à doses fractionnées, une heure environ avant les repas, dans la goutte chronique. Elle est légèrement amère et utile, selon l'auteur, pour stimuler les fonctions digestives et réveiller l'appétit. N. G.

PILULES PURGATIVES STIMULANTES. — ROBINSON.

Aloès.....................	4 grammes.
Scammonée................	2 —
Baume du Pérou..........	60 centigr.
Essence de Carvi...........	10 gouttes.

Mêlez et faites vingt pilules.

On en administre deux par jour pour stimuler l'intestin pa-

resseux des vieillards, en ayant soin d'en suspendre l'usage s'il survenait une congestion trop prononcée des vaisseaux hémorrhoïdaux. N. G.

PILULES CONTRE LA CONSTIPATION SATURNINE. — VAN DEN CORPUT.

Podophylline	40	centigrammes.
Extrait de noix vomique	50	—
Extrait de belladone	30	—

Faites dix pilules.

En donner deux à trois par jour pour remédier à la constipation douloureuse des ouvriers qui travaillent le plomb. En même temps administrer des bains sulfureux. N. G.

PILULES ANTIHYSTÉRIQUES. — HULSE.

Myrrhe	3	grammes.
Sagapenum	3	—
Galbanum	2	—
Assa fœtida	1	—

Triturez dans un mortier de fer avec :

Carbonate de potasse	4	—
Sucre	4	—

Et faites une masse homogène, que vous diviserez en pilules de 20 centigr.

Deux à six par jour aux hystériques. — Lotions froides sur la région dorsale, le matin au lever. N. G.

POUDRE ASTRINGENTE AU CAPSICUM. — TURNBULL.

Sulfate d'alumine et de potasse pulvérisé	6	grammes.
Teinture concentrée de capsicum	2	—

Mêlez, faites sécher, et triturez de nouveau.

Un pinceau imprégné de sirop est trempé dans cette poudre, et promené deux à quatre fois dans les vingt-quatre heures

sur les amygdales tuméfiées et enflammées. Après quoi le malade se lave la bouche avec de l'infusion de feuilles de ronces.

N. G.

POUDRE ANTICHLOROTIQUE.

Limaille de fer porphyrisée......	3 grammes.
Quassia amara pulvérisé........	2 —
Cannelle pulvérisée............	2 —

Mêlez et divisez en vingt paquets. — Un par jour, un quart d'heure avant le repas. — Pour boisson, du vin coupé avec de l'eau minérale de Passy, de Spa ou d'Orezza. — Alimentation azotée. — Douches froides pendant l'été.

N. G.

PILULES PURGATIVES. — VAN DEN CORPUT.

Podophylline....................	20 centigr.
Savon médicinal.................	1 gramme.
Essence de fenouil..............	20 gouttes.

Pour dix pilules.

On en donne de deux à quatre par jour dans les constipations sèches avec inertie intestinale, que l'on observe chez les hypochondriaques et les hommes de cabinet, et on voit bientôt sous leur influence l'appétit reparaître et les selles se régulariser.

N. G.

PRISES PURGATIVES AU CALOMEL. — H. ROGER.

Calomel à la vapeur	10 centigr.
Scammonée d'Alep pulvérisée.....	30 —
Sucre de lait pulvérisé..........	4 grammes.

Mêlez exactement et divisez en dix prises.

On en donne une d'heure en heure aux enfants atteints de méningite tuberculeuse, jusqu'à ce qu'on ait obtenu deux garde-robes. En même temps on applique sur la tête des compresses d'eau glacée additionnée d'éther ou de chloroforme. Quand la

maladie est plus avancée, on place un vésicatoire voiant à la face interne de chaque cuisse. N. G.

PILULES FÉBRIFUGES.

Pipérin........................	50 centigr.
Sulfate de quinine cristallisé......	1 gramme.

Extrait de gentiane, q. s. pour cent pilules.

En donner cinq trois heures avant l'accès de fièvre intermittente. N. G.

INJECTION CONTRE LA CYSTITE CHRONIQUE. — MERCIER.

Nitrate d'argent cristallisé.......	30 centigr.
Eau distillée.....................	125 grammes.

Faites dissoudre.

On injecte cette solution en trois séances, à trois ou quatre jours d'intervalle, dans la cystite chronique, quand il y a des besoins d'uriner trop fréquents, et que l'urine laisse déposer un sédiment muqueux ou muco-purulent. Dans ce cas, il existe souvent aussi un suintement uréthral plus ou moins abondant. — On interdira au malade l'usage des boissons gazeuses.

N. G.

POMMADE FONDANTE. — BAZIN.

Iodure de plomb................	7 grammes.
Extrait de ciguë................	7 —
Axonge.........................	60 —

Mêlez pour une pommade avec laquelle on oindra matin et soir les ganglions engorgés et douloureux. N. G.

POUDRE COMPOSÉE CONTRE LES SUEURS DES PHTHISIQUES. — RODOLFI.

Bicarbonate de soude pulvérisé...	10 grammes.
Soufre sublimé et lavé..........	3 —
Sous-nitrate de bismuth.........	3 —

Mêlez et divisez en vingt paquets.

On en donne douze par jour, un toutes les deux heures. — Quatre ou cinq jours de traitement suffisent, selon l'auteur, pour suspendre ou au moins diminuer notablement les transpirations nocturnes des phthisiques, dont l'état se trouve notablement amélioré au bout de quinze ou vingt jours. N. G.

VIN D'ALOÈS COMPOSÉ. — BEASLEY.

Carbonate de potasse..........	15	grammes.
Aloès succotrin...............	15	—
Myrrhe......................	15	—
Safran.......................	15	—
Chlorhydrate d'ammoniaque....	12	—
Vin blanc....................	1000	—

Faites macérer huit jours et filtrez.

Une cuillerée à bouche comme stomachique, le matin, à jeun.

N. G.

Distribution des Prix à la Société de Pharmacie de Londres.

PROGRAMME DES CONCOURS. — LAURÉATS (1).

Chimie et Pharmacie.

Questions proposées :

1° Quel est le poids d'un volume donné d'éther ? Décrire minutieusemement le procédé que vous emploierez pour déterminer le poids spécifique de ce fluide en indiquant les sources d'erreur qui peuvent influencer le résultat, si la température de l'atmosphère est supérieure à celle où la détermination doit être faite.

(1) On sait qu'en France on fait tout ce qu'il est possible pour diminuer l'importance que mérite l'exercice de la pharmacie. Le contraire a lieu en Angleterre : la pharmacie, autrefois exercée par tous, est maintenant le sujet d'études sérieuses, et on veut que les pharmaciens aient les connaissances nécessaires à cette profession.

2° Que signifie cette expression : « Équivalent mécanique de la chaleur » ?

3° Quelles sont les chaleurs latentes de l'eau et de la vapeur d'eau, cette dernière étant soumise à une pression d'une atmosphère.

4° Quels sont les meilleurs excipients pour donner la consistance pilulaire aux médicaments suivants : calomel, camphre, créosote, copahu, menthe, poivre, onguent mercuriel ?

5° Décrire le procédé pharmaceutique pour préparer l'eau régale diluée : expliquer les réactions qui ont lieu et la différence entre ce procédé et celui de la pharmacopée de 1866.

6° Donner les formules symboliques de l'acide citrique, l'acide tartrique, de l'alumine, du carbonate d'ammoniaque, du tartrate d'antimoine, du chloroforme, des chlorures de mercure, selon les deux systèmes de notation adoptés par la pharmacopée.

7° Décrire le procédé industriel suivi pour faire le carbonate d'ammoniaque, le procédé indiqué par la pharmacopée pour préparer le bicarbonate de soude.

Comment obtient-on la glycérine ? Quelle est sa composition et de quelle façon peut-on la rattacher aux alcools.

Médaille du Conseil.... Hermann Woolley.
Certificat d'honneur... Joseph Bemrose.
Certificat de mérite.... Henri-Thomas Harwood.

Botanique et matière médicale.

(Composition écrite.)

1° Décrire les vaisseaux ponctués, spiralés, annulaires, réticulés, scalariformes et lacticifère ; mentionner les plantes et les parties des plantes où on les rencontre.

2° Décrire la structure des feuilles des plantes dicotylédones (aériennes et submergées), les distinctions caractéristiques entre les feuilles des monocotylédonées, dicotylédonées et acotylédonées.

3° Définir les termes suivants : nœud, pelté, décurrent, fasciculé, condupliqué, circinné, crénelé, palmatifide, retiné, lancéolé. obcordé, penné, biterné, phyllode.

4° Quelle est la structure du carpelle ; énumérer et expliquer les différentes sortes de placentation.

5° Décrire le procédé d'extraction de l'opium ; énumérer les préparations officinales dont il fait partie.

6° Sources botaniques et géographiques de la myrrhe ; ses caractères physiques et chimiques ; ses falsifications et les moyens de les découvrir.

7° Énumérer les plantes officinales des euphorbiacées ; parties ou produits de chaque qui sont employés dans la pharmacopée britannique. Décrire les caractères physiques et chimiques du kamala ; ses propriétés, ses usages et ses doses.

8° Décrire les caractères physiques et chimiques des semences et de l'écorce du strychnos, nux vomica ; comment distinguer l'écorce du cusparia ?

9° Donner les caractères essentiels des ordres naturels suivants : crucifères, ombellifères, rosacées, labiées, polygonées et orchidées.

Les candidats ont eu ensuite à reconnaître les substances. Il fallut donner leurs noms et familles, etc., indiquer leurs propriétés et les particularités dignes de remarque qu'elles pouvaient présenter.

Aconitum napellus ; delphinium ; staphysagria ; sinapis alba ; S. nigra ; raphanus sativus ; althæa officinalis ; ruta graveolens ; coriandrum sativum ; æthusa cynapium ; conium maculatum ; chœrophyllum temulantum ; epilobium argentifolium ; valeriana officinalis ; knautia arvensis ; inula hellenium ; pyrethrum parthenium ; artemisia absinthium ; tanacetum vulgare ; datura stramonium ; nicotiana rustica ; hyoscyamus niger ; atropa belladona ; solanum dulcamara ; solanum nigrum ; gentiana species ; sym-

phytum officinale; anchusa tinctoria; borrago officinalis; digitalis purpurea; verbascum thapsus, marrubium vulgare; lavandula vera, funkia ovata; veratrum nigrum. — En tout trente-quatre.

Médaille du Conseil....	Hermann Woolley.
Certificat d'honneur....	John Scoley Battle
Certificat de mérite....	Joseph Bemrose.
Id. Id.	William Foster.

Manipulations chimiques.

1° Il est donné une solution de sels métalliques usités en médecine; en faire l'analyse et indiquer les résultats obtenus.

2° Une poudre, mélange de sels métalliques; *idem.*

3° Il est donné un mélange considéré comme un vomissement soupçonné contenir un des poisons suivants : mercure, arsenic, antimoine, plomb, cuivre, acide oxalique, acide hydrocyanique. — Lequel est-ce ?

4° Quelle est la composition du dépôt urinaire qui vous est donné?

5° Déterminer la quantité de carbonate de fer contenu dans un saccharolé de carbonate de fer?

Médaille du Conseil....	John Scoley Battle.
Certificat de mérite....	Edward Earl.
Id. Id.	Alexandre Pedler.

Prix pour les meilleur herbier :

Certificat de mérite.... Charles Fryer.

Concours pour le prix Pereira.

Vingt-deux candidats ayant passé les examens supérieurs prirent part à l'examen suivant :

Botanique.

1° Quels sont les caractères qui distinguent les uns des autres, les fougères, lycopodes, mousses, lichen, algues et champignons?

2° Décrire la structure du fruit dans les ombellifères.

3° Décrire en termes botaniques le fruit du myristica officinalis, L.

4° Quelles sont les différences botaniques entre la fraise et la ramboise ?

Matière médicale

1° Quelles sont les substances fournies à la matière médicale par la famille des hamamelidées (liquidambaracæ des *Éléments de matière médicale* de Pereira).

Décrire les plus importantes et indiquer les pays de production et leurs particularités.

2° La lobelia inflata est ordinairement importée en caisses rectangulaires où l'herbe est foulée et comprimée ; comment reconnaître sa bonne qualité?

3° Où est produite l'huile de bois (wood oil), par quel arbre, par quel procédé, en quoi diffère-t-elle du copahu ?

4° Comment reconnaître la pureté de l'axonge, de la cire blanche, du poivre de Cayenne, de l'anis en poudre et de l'arrow-root ?

Chimie.

1° Donner les propriétés des acides oléiques, margarique et stéarique, nommer et décrire leurs composés les plus importants, dire si les acides à l'état de pureté éprouvent des altérations quand on les distille et, si la chose a lieu, quelle est la nature des nouveaux produits ?

2° Quels sont les métaux généralement associés au platine dans la nature? Donner les caractères distinctifs du platine et des autres métaux du groupe, avec les méthodes employées pour les séparer, et leurs composés les plus distinctifs et les plus importants.

3° Les lois des décompositions chimiques en poids et en volume? indiquer les découvertes et les changements importants

qui se sont produits récemment dans les théories acceptées des notations chimiques; donner les motifs qui ont servi de base à ces changements.

Médaille du Conseil.... Hermann Woolley.

FORMULES DE CRAYONS DE NITRATE D'ARGENT MITIGÉS, POUR LES CAUTÉRISATIONS DES PAUPIÈRES.

Par M. GUYOT, pharmacien.

Nitrate d'argent..................	2 parties.
Nitrate de potasse...............	1 —
Sulfate de potasse...............	1 —

Faites fondre dans un creuset d'argent ou de platine et coulez dans une lingotière de même métal, bien décapée, de manière à les obtenir blancs. Pour plus de commodité et afin de pouvoir les tailler aisément, il est facile de les enduire de gutta-percha en les trempant dans une dissolution légère de cet enduit dans le sulfure de carbone.

Ces crayons offrent l'avantage sur ceux préparés jusqu'à ce jour (avec le nitrate de potasse seulement) d'être moins déliquescents, et n'ont pas, de là, l'inconvénient de couler, comme il arrivait souvent avec ces derniers, qui occasionnaient des tâches et des brûlures.

SOLUTION DE VLEMINCKX.

Ce médicament est une solution de sulfure de chaux employée d'abord dans la gale par Vleminckx et qui devait guérir la gale en deux heures. Il est vrai que cette solution a l'avantage de tuer les acarus, mais elle détermine la formation d'un eczéma qui demande un certain temps pour guérir. Il est donc préférable d'employer la solution modifiée par Schneider dont voici la formule :

Calcis vivæ	libra una.
Aq. font.	Q. S.
Sulph. citrini........	libr. duas.
Aq. font.	libr. viginti.
E. ad remanent......	libras duodecim.

On emploie ce médicament de la façon suivante. Le malade est mis dans un bain tiède, y reste une demi-heure, puis on frictionne avec un morceau de flanelle toutes les parties affectées par la gale avec la solution ci-dessus; on remet le malade dans un bain tiède où il reste une demi-heure. Le lendemain on recommence, et le plus souvent ce traitement suffit.

Le professeur Hébra, pour les femmes et les individus à peau délicate, emploie souvent le mélange suivant :

Huile de pétrole........ } Alcool................. }	āā....	30 grammes.
Baume du Pérou................		4 —
Huile de romarin....... } — de lavande........ } — de citron......... }	āā....	1 gr. 45 centigr.

Ce médecin emploie la solution de Vleminckx contre le psoriasis, le prurigo et même le sycosis.

(*Giornale italiano delle malattie venerie*, 1867. *Bulletin thérapeutique.*)

FALSIFICATIONS.

MÉLANGE DE FARINE DE FROMENT ET DE FARINE DE MAÏS.

Plusieurs boulangers comparaissaient devant le tribunal de police correctionnelle sous la prévention d'avoir mélangé dans la farine de froment, destinée à la confection du pain, de la farine de maïs et d'avoir ainsi trompé les consommateurs auxquels ils n'avaient pas fait connaître ce mélange. Les proportions du

mélange opéré étaient fort différentes. En effet, l'un des boulangers avait mélangé 50 pour 100 de farine de maïs avec la farine de froment. Pour les autres, ce mélange n'excédait pas 5 à 6 pour 100 de farine de maïs, d'après les constatations de l'expertise, et ils soutenaient d'abord que ce mélange était d'une quantité moindre que celle qui était indiquée dans la prévention, et que, dans tous les cas, ils n'avaient point agi avec une pensée frauduleuse. Ils n'avaient employé le maïs que pour donner plus de blancheur au pain et non en vue d'un lucre illicite, ce qui, suivant eux, était établi par le peu d'importance du mélange lui-même.

Le tribunal, après avoir reconnu comme constant le délit de falsification, a condamné un sieur Morieul, qui avait opéré un mélange de 50 pour 100 de maïs, et qui, d'ailleurs, avait subi de précédentes condamnations, à six mois de prison, avec insertion et affiches. Un autre boulanger, le sieur Morand, qui avait déjà assez récemment subi une condamnation à l'emprisonnement, a été condamné à quinze jours de prison, avec insertion et affiches. Un troisième a été condamné à 100 fr. d'amende seulement. Un boulanger a été condamné dans la même audience à 50 fr. d'amende pour tromperie sur la quantité du pain mis en vente.

SUR LE FROMAGE DE GRUYÈRE A CÔTE ROUGE.

Consulté par un grand établissement, le cahier des charges établissant que le fromage qui devait être fourni était du fromage à côte rouge, nous avons voulu, avant que cet établissement n'entreprît une action judiciaire (le fournisseur ayant fourni du fromage dont la croûte n'était pas colorée), faire des recherches sur l'état de la question.

Des démarches auprès de personnes qui pouvaient nous éclairer nous ont fourni les renseignements suivants :

« On ne trouve plus dans le commerce de fromage à côte rouge dont la couleur soit naturelle, et ne soit le résultat d'une peinture à l'ocre et à la colle. Cette couleur est purement artificielle et nullement naturelle.

« La peinture à la colle est celle qui présente le plus de consistance, aussi est-elle particulière au fromage de Hollande, qui a un long trajet à parcourir, avant d'arriver sur nos marchés; ce fromage conserve ainsi sa couleur extérieure intacte au moyen de la colle.

« Le fromage de gruyère ne comporte guère d'autre peinture que celle de l'ocre.

« La manière de préparer l'une et l'autre couleur est toute primitive; pour obtenir la couleur à l'ocre on répand quelques pincées d'ocre dans une certaine quantité d'eau ; quant à la couleur à la colle, on mélange une certaine quantité d'ocre avec de la colle bien délayée.

« Je crois superflu de dire que la couleur en question n'exerce aucune mauvaise influence sur la qualité du fromage : attendu que les fromages ainsi coloriés ont une pâte sèche qui empêche la couleur de pénétrer plus avant que la croûte.

« Cette même couleur appliquée à des fromages à pâte molle présenterait de graves inconvénients.

« Comme je l'ai déjà dit, cette couleur ne porte aucune atteinte à la qualité du fromage; d'autre part elle lui procure aucune amélioration.

« La seule raison qui ait fait maintenir l'usage de peindre les fromages se trouve dans cette considération, qu'ainsi peint le fromage flatte davantage l'œil de l'acheteur. »

Tels sont les renseignements obtenus; ils ont dû faire renoncer la personne qui nous avait consulté à l'idée qu'elle avait eue d'exiger que les conditions du marché fussent exécutées.

A. CHEVALLIER.

VENTE D'UN SOI-DISANT PRODUIT POUR ARGENTER LE CUIVRE.

On sait qu'il est des préparations qui servent à argenter les objets en cuivre; mais ces préparations, obtenues avec le nitrate d'argent, ont une certaine valeur.

Un individu a trouvé plus simple de substituer à la liqueur argentique une dissolution mercurielle qui blanchit le cuivre mais qui altère les objets blanchis. Cet individu, qui vendait son produit sur la voie publique, a été arrêté; il déclare se nommer Roche, ancien limonadier, ancien chapelier et ancien marchand de vin. Sans occupation à la suite de mauvaises affaires, dit-il, il s'est imaginé, pour se créer quelques ressources, de composer, sur des recettes qu'il connaissait, la liqueur à argenter les métaux.

Voici ce que disent de cette composition les chimistes qui l'ont analysée :

« Le liquide vendu par le sieur Roche est un mélange de sulfate de cuivre et de nitrate de mercure.

« Il est de notre devoir d'ajouter que ces deux substances sont éminemment toxiques, même à très-petites doses, et qu'au point de vue de la sécurité publique, il nous paraît très-urgent d'en interdire la vente et le colportage, sous quelque forme que ce soit. Le liquide renfermé dans le plus petit des flacons saisis sur le sieur Roche est assurément capable de déterminer la mort de quatre ou cinq personnes, si ce liquide était ingéré.

« Il importe, enfin, d'ajouter que, comme tous les composés mercuriels, le liquide vendu par le sieur Roche décape le cuivre et le blanchit, notamment en déposant à sa surface une couche de mercure métallique. Mais, outre qu'un semblable blanchiment conserve à peine son éclat pendant quelques heures et ne saurait à aucun titre porter le nom d'*argenture*, il convient de dire que,

par le seul fait de cette opération, les objets métalliques sont à jamais altérés, et deviennent d'une fragilité excessive, qui, dans quelques cas, peut être l'occasion de graves accidents. »

Ainsi, ce qui peut arriver de moins fâcheux, c'est que cette liqueur à argenter n'argente pas, et quant à ses autres conséquences, on les connaît.

Roche a été condamné à six jours de prison.

(*Gazette des Tribunaux.*)

MOYEN DE RECONNAÎTRE LE KIRSCH VÉRITABLE.

Dans un verre à réaction et mieux dans un tube, on met un peu de bois de gaïac râpé et on y ajoute quelques grammes du kirsch à examiner ; si ce dernier est pur, presque immédiatement il se produira une coloration bleu indigo qui ne disparaîtra qu'au bout d'une heure environ. Si le kirsch a été préparé avec de l'essence d'amandes amères, de l'eau de laurier-cerise, ou bien encore au moyen d'une macération de noyaux de cerises concassés dans de l'alcool, alors au lieu d'une coloration bleu indigo nous n'aurons plus qu'une teinte jaunâtre.

A quoi est due cette coloration du vrai kirsch ? Deux hypothèses se présentent à l'esprit :

1° Ou celle d'un nouveau corps oxydant qui se forme par la chaleur exigée pour la distillation du kirsch ;

2° Ou bien encore par celle de tout autre corps qui provoque catalytiquement une absorption immédiate de l'air et produit la réaction indiquée.

(*Société chimique.*)

FALSIFICATION DE L'HUILE D'AMANDES DOUCES, MOYEN DE LA RECONNAÎTRE.

Par M. Nicklès.

Depuis quelque temps le commerce substitue assez souvent à

l'huile d'amandes douces de l'huile d'abricots, le prix de cette dernière étant moins élevé.

Malgré que cette fraude ne soit pas dangereuse, puisque ces deux huiles ont à peu près les mêmes propriétés, cependant comme tout pharmacien ne doit avoir chez lui que des produits aussi purs que possible, nous devons remercier M. Nicklès de nous avoir mis sur nos gardes, tout en nous donnant, pour reconnaître cette fraude, un procédé aussi simple que commode, consistant à mélanger l'huile à essayer avec de la chaux hydratée : si nous avons à faire à de l'huile d'abricots, il se formera une émulsion qui prendra peu à peu la consistance d'une pommade, tandis qu'avec l'huile d'amandes douces nous n'aurons rien de semblable : l'émulsion n'a pas lieu, et de plus, après quelque temps de repos, l'huile se sépare de la chaux hydratée (1).

(*Bulletin de la Société de pharmacie de Bruxelles.*)

SUR LES MOYENS DE DISTINGUER DIVERSES FIBRES VÉGÉTALES.

Par M. Schutzenberger.

Les fibres végétales parfaitement blanchies représentent de la cellulose à peu près pure. Il semble donc évident que l'on ne peut recourir aux moyens chimiques pour les distinguer.

Cependant la destruction de la matière incrustante dans le lin et le chanvre n'est jamais tellement complète que celle-ci ne puisse être décelée par des réactifs convenables. MM. Boettger et Kuhlmann utilisent la coloration jaune orange qu'elle prend sous l'influence des alcalis caustiques. Le premier propose de plonger les échantillons à essayer dans une solution bouillante

(1) La valeur de ce procédé a été contestée par M. Guinard. Nous nous proposons de l'étudier, pour reconnaître si l'on peut compter sur ce moyen.

de potasse caustique (une partie de potasse et une partie d'eau). En exprimant entre des doubles de papier, on trouve que les filaments du lin sont devenus jaune foncé, tandis que ceux du coton sont blancs ou jaune clair.

D'après M. Kuhlman, le coton écru, plongé dans une solution froide et concentrée de potasse, devient gris clair; le lin, dans les mêmes conditions, passe au jaune orange.

M. Kindt utilise l'action destructive de l'acide sulfurique concentré et froid qui dissout les fils de coton bien avant ceux du chanvre et du lin. Les fils de coton immergés dans l'huile et exprimés fortement restent opaques; le lin devient, au contraire, translucide.

M. Boussingault indique, comme un excellent moyen pour reconnaître la fibre du *phormium tenax* à côté du chanvre et du lin, la coloration rouge qu'elle prend sous l'influence de l'acide nitrique à 36 degrés chargés de vapeurs nitreuses. M. Vincent propose, dans le même but, l'action successive d'une solution de chlore et d'ammoniaque, qui développe également une couleur rouge avec le *phormium tenax*.

L'examen microscopique suffit le plus souvent et donne les caractères analytiques les plus sûrs.

Le coton et le lin se distinguent facilement du chanvre par le diamètre des fibres.

L'apparence aplatie et tordue sert à différencier le coton du lin, à moins que ce dernier n'ait subi une tension artificielle comme dans la fabrication des dentelles.

TRIBUNAUX.

ERREURS EN EXPERTISES D'ÉCRITURE.

Une erreur grave a déterminé un jugement qui a été

pour un innocent la cause d'une condamnation, — par contumace il est vrai, — à huit années de travaux forcés.

Une condamnation par contumace?... C'est l'infamie, moins la peine corporelle; c'est votre nom mis au pilori, affiché sur tous les murs; c'est votre signalement envoyé à toutes les brigades de gendarmerie.

A la suite d'une dénonciation qui lui imputait un faux en écriture de commerce, M. Henri B... devient l'objet d'une instruction judiciaire. La traite qui portait l'acception prétendue fausse est remise à l'expert, qui déclare que la fausse acceptation et la signature B... sont « de la main criminelle de l'accusé. »

Or, l'acceptation et la signature étaient, en réalité, de la main des époux B..., qui, pour ne pas payer la traite, avaient porté un faux témoignage contre leur créancier. Le rapport de l'expert en écriture étant d'accord avec la déclaration des époux B..., M. Henri B... fut renvoyé devant le jury.

Il était absent, cette absence passa pour une fuite et la condamnation intervint.

Il y a quelques mois le condamné, revenu en France, apprend par hasard sa condamnation, et, pour faire établir son innocence, commence par se constituer prisonnier.

Devant le jury, son innocence fut solennellement reconnue. Mais savez-vous comment s'en tira l'expert?

« Messieurs, dit-il avec onction et gravité, si j'avais commis une erreur, il ne m'en coûterait nullement de la reconnaître; mais l'erreur ne vient pas de moi; elle provient de ce qu'on m'avait remis comme pièce de comparaison un écrit qui n'émanait pas de la main de l'accusé, mais de celle de son commis.

— Soit, dit alors le défenseur (Me Delpon), mais l'erreur sur la pièce de comparaison n'empêche pas que vous n'en ayez commis une, puisque aujourd'hui vous reconnaissez que l'écriture est de la main même des dénonciateurs, et qu'alors vous l'attri-

buiez à un autre individu, c'est-à-dire à celui qui était accusé.

C'est le même expert qui un jour reçut, pour pièce de comparaison, un écrit émanant, non de la main de l'accusé, mais de celle du magistrat chargé de l'instruction, et qui, malgré cela, arriva à conclure à un faux commis par l'accusé.

C'est le même expert qui soutenait devant un témoin, que l'écriture que celui-ci avait faite de sa main était de celle de l'accusé.

— Mais, disait le témoin, je connais bien mon écriture.

— Pardon, Monsieur, personne ne connaît son écriture.

OBJETS DIVERS.

DIABÈTE SUCRÉ CHEZ UN CHEVAL.

Le docteur Rueff, professeur à Hohenheim, décrit dans le *Repertorium für Thierheilkunde*, un cas de cette affection qu'il a eu à observer chez un cheval malade depuis plus de trois mois. La quantité de sucre, dont l'analyse chimique a démontré la présence dans l'urine de ce cheval, a été très-considérable; l'urine elle-même présentait une réaction acide et avait une densité de 1.052 (15° C.); elle était trouble, d'un jaune clair; l'addition d'un peu d'acide acétique la rendait claire et l'ébullition ne faisait pas reparaître le trouble dans cette urine clarifiée. La quantité d'acide carbonique que cette urine dégageait était très-considérable; traitée par le vinaigre de saturne et par les solutions d'oxyde de mercure, ce liquide excrémentitiel donnait un précipité blanc; l'acide oxalique y formait un précipité abondant de chaux.

Le réactif de Fromherz permit de reconnaître 5.85 pour 100 de sucre dans cette urine.

NOUVEAUX MOYENS D'ÉCLAIRAGE.

Une nouvelle lampe due à M. Bourbouze a donné lieu à la publication suivante :

« Il y a quelques semaines encore, on ne pensait point à opposer de rivaux à l'éclairage du gaz hydrogène. Aujourd'hui, la lumière Drummond et la lumière électrique se dressent contre lui. Plus de vingt lettres proposent des moyens insensés d'éclairer Paris ; voici enfin un nouveau système, sérieux celui-là, qui apparaît à la Sorbonne, dont il éclaire splendidement les cours.

« Celui-ci est dû à M. Bourbouze, préparateur du cours de physique à la Faculté des sciences, et donne au gaz hydrogène un auxiliaire bien moins coûteux que le gaz oxygène, car cet auxiliaire ne coûte rien et se trouve partout en profusion : c'est tout bonnement l'air atmosphérique.

« L'appareil consiste en une lampe qui donne une lumière égale à celles qu'on expérimente en ce moment sur la place de l'Hôtel-de-Ville.

« Cette lampe se compose d'un chalumeau a peu près semblable à celui de M. Schœsing.

« M. Bourbouze fait arriver dans ce tube à la fois du gaz hydrogène d'éclairage ordinaire et de l'air atmosphérique.

« Le mélange, à sa sortie du tube, passe à travers un tissu dont les mailles nombreuses et fines, disposées en points de crochet, le divisent en une multitude de petits jets. Sous l'influence de la chaleur, le platine s'échauffe, ne tarde point de rougir à blanc et donne une lumière éblouissante sur laquelle on ne saurait fixer impunément les yeux, et qui ne subit rien des inégalités et des soubresants inévitables jusqu'ici, dans le heurt d'un gaz projeté sur un corps réfractaire.

« En opérant sous une pression de 38 centimètres de mer-

cure, on consomme 1 mètre cube de gaz à l'heure, et l'on obtient la lumière de sept lampes de Gilbert.

« L'économie, en opérant avec le gaz ordinaire d'éclairage, est de 15 pour 100.

« Cette économie devient encore plus considérable lorsqu'on veut une lumière moins exagérée, et par conséquent plus propre à un éclairage usuel. Avec 20 centimètres de pression, on consomme 75 centièmes de mètre cube de gaz à l'heure, et l'on obtient quatre fois la lumière de la lampe Gilbert. Si l'on employait des gaz moins carburés que ceux qui éclairent Paris en ce moment, l'économie deviendrait de beaucoup plus considérable.

« Cette épuration plus complète du gaz hydrogène remédierait, en outre, à quelques inconvénients que peut présenter l'appareil de M. Bourbouze, et entre autres l'oxydation trop prompte du platine. »

SUR LES SEMENCES DE JUSQUIAME CONTRE LE MAL DE DENTS.

Il n'est pas surprenant que les semences de jusquiame en fumigation calment les maux de dents, les douleurs névralgiques, et que les pharmaciens en détaillent pour ce motif; mais nous serions curieux de savoir si nos confrères ont eu l'occasion d'entendre la petite histoire que le client débite à ce sujet.

La voici avec le *modus agendi :*

Jeter les semences sur une pelle à feu très-chaude ; recueillir les fumées dans un vase quelconque et l'approcher de la bouche ouverte aussitôt qu'il est plein. Après quelques minutes de fumigation, la douleur est apaisée et on trouve dans le vase une quantité plus ou moins grande de petits objets qui ressemblent à des vers. — Ce sont les vers de la dent ! les vers de la douleur !

Dans les campagnes, les vieilles femmes connaissent très-bien

ce remède; elles recueillent les graines elles-mêmes et en ont des provisions mystérieuses pour leurs amis et connaissances.

Aux environs de Lardy, Etrechy surtout, la semence de jusquiame occupe le premier rang parmi les simples des naturels. On l'y conserve dans des sacs de papier suspendus aux solives du plafond, et plus d'un botaniste, explorant la riche végétation de ce pays, aura été surpris par cette question : « Est-ce que vous ramassez aussi de l'herbe aux dents? » suit forcément la petite histoire dont on rit sans chercher à se rendre compte. Cependant elle a sa raison d'être, et M. Smith (*Pharmaceutical journal*, 1867, p. 233) nous la donne en nous apprenant que les Anglais de certains districts ont la même dévotion.

Sous l'influence d'une haute chaleur, cette petite semence, racornie, tortillée, projetée, est entraînée et collée au fond du vase par la fumée; elle ressemble à s'y méprendre à de petits vers.

En Lorraine, dans l'Alsace et l'Allemagne, on retrouve la même pratique; la formule change un peu; il faut jeter de l'eau bouillante sur les graines, etc. ; le vers est noyé, voilà tout.

L'action sédative de la jusquiame peut être réelle ; le vers de la dent est une erreur de jugement; mais faut-il tant la blâmer quand on voit tous les jours nos concitoyens crédules et peu instruits trompés par des charlatans éhontés, qui, tout en arrachant sur les places de bonnes dents à la place ou avec des mauvaises, présentent avec audace le ver de la dent, petit morceau de cire roulé avec dextérité. Ce qu'il y a de plus intéressant pour nous qui ne sommes pas chargés de refaire le monde, c'est de voir la même fable accréditée presque sans variante en France, en Allemagne et en Angleterre. Cela prouve que la différence des climats a peu d'influence sur le principe actif des semences de jusquiame.

P. Rochette, pharmacien.

ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE.

Le *Telegrapher* nous fournit des détails intéressants sur un essai d'éclairage par la lumière électrique, qui a été fait à New-York, dans la soirée du 15 octobre, à l'aide des appareils imaginés par notre compatriote M. Nollet.

Les instruments étaient placés sur le sommet de la douane, et la lumière produite était si intense, que le capitaine d'un navire à l'ancre, à 8 kilomètres de distance, put lire son journal, tandis que les lumières de gaz de la douane disparaissaient dans cette éblouissante clarté.

L'appareil qui produit l'électricité se compose de plusieurs séries d'aimants en fer à cheval, au nombre de cinquante-huit, disposés dans un châssis de forme cylindrique ; dans l'intérieur de ce châssis tourne un cylindre garni de bobines de fer doux qui, par suite de la révolution du cylindre, passe très-rapidement en présence des pôles aimants. Cette disposition a pour objet de produire une très-grande quantité d'électricité, qu'un fil conduit dans l'appareil d'éclairage. Là, le courant rencontre deux sortes de crayons formés avec une matière résineuse qu'on trouve dans les cornues à gaz.

A mesure que la combustion use les pointes de ces deux prismes de charbon, ceux-ci sont rapprochés et maintenus à égale distance à l'aide d'un mouvement d'horlogerie.

La dépense de cet appareil, sans compter les frais qu'occasionne la mise en mouvement du cylindre, s'élève à 10 centimes environ par heure.

SYSTÈME LARMANJAT.

Le *Moniteur* fait connaître que M. Larmanjat, inventeur de la petite machine routière qu'on a vue figurer à l'Exposition, vient

d'être autorisé à faire l'essai d'un nouveau chemin de fer qui compléterait le système de la machine routière.

« Une ligne, dit le journal officiel, va être construite sur ce modèle pour desservir la correspondance de la station de Raincy à Montfermeil (Seine-et-Oise); dont la distance est de 5 kilomètres. La pensée de se servir du rail pour le transport est due à ce fait bien connu que l'effort de traction nécessaire pour déplacer un fardeau est douze fois moindre sur le rail que sur le sol; mais, par contre, si l'effort de traction est réduit au douzième, l'adhérence du moteur est réduite de la même quotité; il faut donc, pour déplacer le poid considérable d'un train, une machine lourde en proportion, et par conséquent d'un grand prix.

« Par ce nouveau système, on fait porter la charge sur le rail en fer et les roues motrices de la machine sur le sol; de cette manière on diminue l'effort de traction des onze douzièmes et on augmente la puissance de la machine dans le rapport de 1 à 12, par la différence d'adhérence qu'il y a entre le sol et le rail en fer.

« La construction consiste à placer un seul rail entre deux bandes de macadam. Les roues motrices de la machine ainsi que deux roues d'équilibre dont est muni chaque wagon roulent sur le sol ainsi macadamisé.

« Le rail, au contraire, porte la charge entière du train et reçoit la roue directrice de la machine. Les expériences faites ont démontré que cette machine peut gravir des rampes de 6 et 7 centimètres par mètre.

INFLUENCE DES RAYONS COLORÉS SUR LA DÉCOMPOSITION DE L'ACIDE CARBONIQUE PAR LES PLANTES.

Par M. L. Caillet.

On a remarqué depuis longtemps que les parties vertes des végé-

taux, exposées aux rayons directs du soleil, jouissent de la propriété de décomposer l'acide carbonique contenu dans l'air et de dégager une quantité à peu près équivalente d'oxygène. Dans l'obscurité un phénomène inverse se produit, l'oxygène de l'air est absorbé, et il se dégage de l'acide carbonique qui provient de l'oxydation d'une partie de la plante.

Depuis Priestley, qui constata le premier que les végétaux exposés aux rayons directs du soleil purifiaient l'air vicié par la respiration des animaux, un grand nombre de travaux remarquables, et en dernier lieu ceux de M. Boussingault, ont été publiés sur cette importante fonction de la vie végétale.

Dans les expériences que j'ai entreprises en vue de déterminer l'action plus ou moins active des divers rayons colorés sur la décomposition de l'acide carbonique par les végétaux, je me suis attaché à me placer autant que possible dans les conditions où la nature opère. J'ai dû disposer mes appareils en verre coloré de manière à diminuer par un tirage d'air l'élévation considérable de la température qui se produirait dans des vases clos exposés aux rayons du soleil. J'ai observé, en effet, que sous une cloche en verre rouge la température peut s'élever au-dessus de 70 degrés.

Je me suis assuré par des expériences préalables qu'en prenant quelques précautions, les feuilles détachées agissent sur les mélanges gazeux comme si elles adhéraient encore à la plante qui les a produites; j'ai constaté également, afin de rendre les résultats de mes expériences comparables, que des feuilles d'une même plante et de surface égales décomposent sensiblement les mêmes quantités d'acide carbonique lorsqu'elles agissent sur des mélanges gazeux identiques exposés à une même source lumineuse.

L'absorption de l'acide carbonique et le dégagement de l'oxygène plus ou moins mélangé d'azote appartiennent exclusivement

aux parties vertes des végétaux; mais il est indispensable que ces organes soient intacts, car en les écrasant, ou simplement en les frottant, on détruit sans retour cette propriété. En découpant avec soin une feuille en fragments très-petits, on voit encore l'action décomposante subsister, car chaque partie contenant tous les éléments anatomiques agit comme une feuille entière. Une température de + 10 à 15 degrés est nécessaire à la manifestation de l'action décomposante, mais les rayons de chaleur obscure ne sont pas suffisants pour la produire. J'ai pu m'en assurer au moyen d'un appareil que je dois à l'habileté de MM. Alvergniat frères. Cet appareil est formé de deux éprouvettes concentriques en verre incolore, soudées par leur base. Dans l'espace compris entre ces deux vases de diamètre différent est renfermée une dissolution concentrée d'iode dans du sulfure de carbone. Sous cet écran, perméable seulement à la chaleur obscure, on peut s'assurer que l'acide carbonique placé dans l'éprouvette centrale n'est nullement décomposé par les feuilles, malgré l'action prolongée des rayons solaires.

Les divers rayons colorés ont au contraire une action spéciale et plus ou moins active sur la dissociation de l'acide carbonique. En plaçant sous des cloches en verre coloré des tubes contenant des feuilles d'une même plante égales en surfaces, et un même mélange gazeux, on trouve indécomposées, après huit ou dix heures d'exposition au soleil, des quantités d'acide carbonique très-différentes et de l'examen desquelles il résulte que les rayons calorifiques, ainsi que les rayons chimiques, sont sans action sur l'étrange dissociation de l'acide carbonique par les végétaux qui s'accomplit dans des conditions tout à fait différentes de celles où nous savons la produire dans nos laboratoires ; mais les forces qui déterminent cette décomposition agissent sur les éléments de ce corps somposé, dissous dans les liquides de la feuille, et nous devons avouer notre entière ignorance de l'état où sont ces élé-

ments dans la dissolution. Il semble, à l'inspection des nombres consignés dans le tableau, que les couleurs les plus actives au point de vue chimique sont celles qui favorisent le moins la décomposition de l'acide carbonique.

Je dois surtout insister sur l'action toute spéciale et complètement imprévue de la lumière verte, soit que cette couleur soit obtenue par un verre, par des feuilles de végétaux, ou par des dissolutions colorées. Sous cette influence l'acide carbonique n'est nullement décomposé, une nouvelle quantité de gaz acide semble au contraire produite par les feuilles.

En plaçant, en effet, sous une cloche en verre vert, éclairée par les rayons directs du soleil, une éprouvette contenant de l'air pur et une feuille, on obtient, après quelques heures, une quantité d'acide carbonique peu inférieure à celle qui serait produite par les mêmes feuilles dans l'obscurité absolue.

C'est probablement en raison de cette singulière propriété de la lumière verte, qui doit produire au bout de peu de temps l'étiolement des plantes sur lesquelles elle agit, que la végétation est généralement languissante et chétive sous les grands arbres, quoique l'ombre qu'ils portent soit souvent peu intense.

Les résultats de mes expériences concordent avec les conclusions du beau travail publié par MM. Cloëz et Gratiolet sur la végétation des plantes submergées. J'ai pu seulement, en opérant sur des mélanges gazeux, constater la curieuse propriété des rayons verts, et que ces auteurs n'avaient pu soupçonner, en raison de la nature de leurs recherches spéciales.

NOTE SUR LES FLEURS DE L'ARISTOLOCHE.

On sait que les fleurs bizarres telles que l'aristoloche contiennent une eau abondante qui jaillit à la moindre pression. Les mauvais plaisants de la campagne se font souvent un jeu d'asper-

ger le visage de leurs amis de ce liquide végétal pour se donner la satisfaction de leur causer ce qu'il est convenu d'appeler *une surprise.*

Ce badinage peut entraîner de graves dangers pour les personnes qui en sont les victimes, l'exemple suivant nous en montre la preuve.

Une dame de Lozanne-d'Azergues reçut dernièrement dans les yeux quelques gouttes de liquide d'aristoloche. Les paupières de l'œil se tuméfièrent immédiatement et, quelques heures après l'accident, l'œil lui-même était sérieusement compromis. Un habile chirurgien de Lyon, mandé en toute hâte, dut procéder à une opération difficile et terriblement douloureuse, qui a heureusement réussi, et grâce à laquelle la pauvre dame a conservé l'œil endommagé. Mais un moment plus tard, a dit le chirurgien, tout traitement eût été inutile.

Le vulgaire, et peut-être même la science, n'avaient pas encore, croyons-nous, constaté les dangereuses propriétés de l'aristoloche. Les ouvrages de botanique disent simplement que l'aristoloche contient un suc amer ; ils ne disent pas que ce suc est un violent caustique.

SUR LE *TÆNIA SOLIUM.*

Si le *tænia solium* est très-commun chez les adultes, il est relativement rare chez les petits enfants. Cela se conçoit, en admettant comme vraie l'origine porcine et cysticerquine du long parasite ; car il est assez rare que des babys mangent du cochon. Cependant, M. le docteur Pomiès, de Lyon, a publié l'histoire d'une petite fille de seize mois qui avait sucé du lard cru, et à laquelle le kousso fit expulser par deux fois le ver solitaire. M. le docteur Ph. Passat a rencontré aussi le *tænia solium* chez un garçonnet de 10 ans ; le kousso n'a pas manqué non plus,

dans ce cas, de tuer la bête. « Quelle jolie mèche ! » s'est écriée la fillette de notre confrère lyonnais, en voyant son père examiner chez lui l'entozoaire. Notons en passant, que le *tænia solium*, bien commun en France, est peu commun dans d'autres pays; en Suisse, par exemple, où il est remplacé par le bothriocéphale, et que si le premier est engendré par le cysticerque de la viande, le second paraît avoir son origine dans la chair des poissons du lac Léman. Les succulentes truites de Genève, capable des faire couver un œuf de ver solitaire dans l'iléum.... C'est à donner la chair de poule aux gourmets.....

MOYEN D'ÉCONOMISER L'AVOINE.

Ce moyen consiste à la faire tremper pendant quelques heures dans l'eau.

Il résulte des expériences faites sur cet usage qu'on peut diminuer la ration environ d'un tiers, ce qui serait parfaitement avantageux dans la circonstance présente.

Les chevaux dont les dents sont usées mâchent très-imparfaitement l'avoine; d'autres la mangent avec tant d'avidité que la plus grande partie échappe à la mastication et est en pure perte pour la digestion.

La macération dans l'eau remédie à cet inconvénient : le grain se gonfle et les chevaux le mâchent et le digèrent mieux.

Trois heures de macération suffisent, quand surtout l'eau n'est pas à une trop basse température.

DÉSINFECTION DU CAOUTCHOUC VULCANISÉ.

Par M. Bourne.

Le caoutchouc vulcanisé, dont l'emploi est fréquemment restreint à cause de l'odeur désagréable qu'il possède, peut être désinfecté de la façon suivante :

Les objets à traiter sont disposés dans une caisse convenable, recouverts de poussier de charbon et soumis à une température de 60 à 70 degrés pendant plusieurs heures ; le charbon absorbe l'odeur dont était pénétré le caoutchouc et le désinfecte complétement, sans que la température à laquelle on a eu recours ait déformé, en quoi que ce soit, les objets ainsi traités.

(*Société chimique.*)

ACCIDENTS DANS LES MINES DE LA GRANDE-BRETAGNE EN 1866.

Les 3,192 houillères exploitées en Angleterre et en Ecosse occupaient 320,663 ouvriers; 1,484 d'entre eux y ont perdu la vie, ce qui équivaut à une mort d'homme par 67,877 tonnes de charbon extrait. En 1865, il n'avait péri que 984 individus. La proportion des décès au nombre des ouvriers employés varie suivant les divers districts d'inspection entre lesquels se divisent les bassins houillers ; voici comment elle s'établit pour les deux exercices 1865 et 1866 :

DISTRICTS HOUILLERS.	NOMBRE D'OUVRIERS PAR DÉCÈS en 1865.	en 1866.
Yorkshire	636	83
Strafford-Nord, Chester et Salop	403	112
Lancastre-Ouest et Galles du Nord	238	200
Galles du Nord	182	243
Strafford-Sud et Worcester	296	248
Northumberland, Cumberland et Durham-Nord	258	259
Durham-Sud	414	310
Monmouth, Glocester, Sommerset et Devon	325	321
Lancastre-Nord et Est	356	368
Derby, Nottingham, Leicester et Warwick	330	467
Écosse-Ouest	340	455
Écosse-Est	450	662

Sur les 1,484 cas de morts relevés, 652 sont le résultat des explosions du feu grisou qui se sont produites en 1866. Le sinistre arrivé au charbonnage des Oaks contribue pour 361 à

former ce total; celui de Talk o' th' Hill pour 91, et celui de la mine Victoria à Dukinfield pour 38. A cette cause seule sont dus près de 21 pour 100 des décès accidentels survenus dans les mines de la Grande-Bretagne pendant les dix années 1856-65; les chiffres exacts sont 2,019 sur 9,916.

En 1866, les éboulements ont occasionné la mort de 361 personnes; 162 se sont tuées en tombant dans les puits; enfin des accidents souterrains d'autre nature en ont fait périr 203, ceux qui ont eu lieu à la surface ont coûté la vie à 107 individus.

L'année 1867 a déjà eu plusieurs grands désastres à enregistrer, et il est à craindre que les statistiques qui en seront dressées ne présentent des résultats aussi regrettables que ceux qui viennent d'être exposés.

SUR LES MATIÈRES INCENDIAIRES.

On sait qu'à une certaine époque des incendies éclatèrent par toute la France, et que des recherches furent faites par des chimistes Gay-Lussac, Vauquelin, Barruel, Chevallier, à cette occasion. Ces savants ne voulurent pas faire connaître les résultats de leurs travaux, qui eussent pu être dangereux.

Il paraît qu'en Angleterre les fenians font usage de produits incendiaires.

Le *Droit* donne quelques détails sur les substances incendiaires et explosibles dont se servent les fenians dans leur guerre contre la Grande-Bretagne. Ces substances ont été soumises à l'étude des chimistes, et le résultat de cette étude se trouve consigné dans la note suivante, qui vient d'être publiée par ordre du ministre de l'intérieur :

« La nitroglycérine n'est pas employée comme agent incendiaire et ne peut servir comme matière explosible qu'autant qu'elle est enfermée dans des vases clos. Si on découvre de ces vases, il faut les enlever avec précaution, leur attacher un corps

lourd et les jeter dans une eau profonde sans chercher à les ouvrir. »

« Le feu grégeois est tout simplement une composition solide extrêmement combustible. Ce qu'aujourd'hui on appelle communément le feu grégeois consiste dans une solution de phosphore, ou de soufre et de phosphore, dans un liquide très-volatil, le bisulfite de carbone, auquel on ajoute parfois une huile minérale pour augmenter ses pouvoirs incendiaires.

« Lorsque ce liquide est jeté sur une surface exposée à l'air, le dissolvant s'évapore en laissant une couche de phosphore ou sulfite de phosphore, qui s'enflamme spontanément, mais qui ne communique pas très-vite le feu au bois et aux autres matières combustibles.

« La meilleure manière d'éteindre la flamme produite par cet agent incendiaire *est de jeter sur la surface incandescente du sable, des cendres, du bran de scie, de la chaux ou tout autre poussière mouillée ou humide, ou bien encore des sacs ou des tapis mouillés, en un mot, toute espèce de matière pouvant étouffer la flamme en interceptant l'air.*

« Lorsque la flamme a été éteinte, il faut laisser s'écouler un certain temps avant d'enlever la matière qui recouvre la surface et nettoyer ensuite cette dernière à fond, en dirigeant sur elle, pendant quelque temps, un puissant jet d'eau. Si l'on découvrait quelque portion de liquide éparpillée et qui ne serait point enflammée, il faudrait l'inonder aussi promptement que possible, comme il vient d'être dit, et si l'on n'avait pas immédiatement de jet d'eau sous la main, il faudrait, en attendant qu'on s'en fût procuré un, mettre la substance à l'abri de l'air par l'emploi d'un des moyens indiqués ci-dessus. »

STATISTIQUE DES HOPITAUX.

Le ministère de l'intérieur vient de faire dresser un tableau de

la situation financière et administratives des hospices et hôpitaux de la France. Ce vaste travail, entrepris en 1865, présente des renseignements aussi nombreux qu'intéressants.

Les hospices et hôpitaux de Paris ne doivent pas être compris dans ce travail, ils sont soumis à un régime spécial.

Les hôpitaux sont les établissements où il n'est traité que des malades.

Les hospices reçoivent les vieillards, les infirmes, les incurables, les orphelins et les enfants trouvés.

Les hôpitaux sont au nombre de 337; les hospices, 199; il y a, en outre, 734 hôpitaux généraux ou *hôpitaux-hospices*. La totalité des maisons hospitalières est donc de 1,270. En 1705, le nombre était de 1,929.

Le chiffre de leur revenu à diverses époques a été de 20 millions à la fin du dernier siècle. Il est de plus de 54 millions de francs depuis 1852.

La réduction des établissements s'est traduite en un plus gros revenu et en une source de secours plus abondants.

La population totale des hospices, qui n'était, en 1789, que de 40,000, est de plus de 80,000 aujourd'hui, et le nombre des malades s'est élevé, pendant le même laps de temps, de 25,000 à 90,000.

Le département de la Seine, ou plutôt Paris, a un budget général de charité d'environ 44 millions, dont 9 millions pour les hôpitaux et 35 millions pour les indigents. Sur ces 35 millions, 12 proviennent des œuvres particulières, au nombre de plus de cent.

LAIT BLEU.

Par M. Müller de Harzgerode.

En 1866, M. Müller a eu à traiter vingt-six vaches dont le lait

présentait l'altération qui fait désigner celui-ci sous le nom de *lait bleu.* Les propriétaires n'eurent recours à ses conseils qu'après avoir inutilement essayé de prévenir cette modification du lait par les mesures de propreté les plus minutieuses. Il a toujours réussi à combattre le mal en administrant du soufre doré allié à de fortes doses de semence d'anis ou de phellandre ou à un peu de thériac et en proscrivant le vert, surtout le trèfle incarnat en fleurs. (*Magazin für Thierheilkunde,* 1867.)

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

DE L'ANALYSE DES SUCRES BRUTS AU POINT DE VUE COMMERCIAL.

Par M. Émile Duriez.

Je donne avec intention ce titre aux quelques pages qui vont suivre.

Quel est mon but, en effet?

Ce n'est pas de faire la partie de chimie analytique qui a trait à la question des sucres.

Mon but est de voir surtout le côté pratique de la question.

A quelle époque se fait le commerce des sucres; comment ils arrivent à Paris; de quelle façon s'y prend-on pour les juger? telles sont les questions auxquelles je me propose de répondre...

Le commerce des sucres, si important aujourd'hui, est en pleine activité pendant la saison d'hiver. Les négociants en sucre donnent le nom de *campagne* au temps pendant lequel s'effectue ce commerce. Ainsi, lorsque l'on entend dire par un courrier que la campagne de telle année a été très-bonne, cela veut dire que, pendant l'hiver de cette année-là, le commerce des sucres a été très-prospère.

Vers la fin du mois d'octobre, les fabricants de sucre, qui sont répartis dans les différentes localités manufacturières, envoient

aux négociants en sucre les échantillons des sucres qu'ils peuvent mettre à leur disposition.

Je dis que les fabricants proposent leurs sucres aux négociants et non aux raffineurs, parce que, très-rarement, ceux-ci s'adressent directement à ces derniers.

On serait assez disposé tout d'abord à blâmer cette façon de faire le commerce. Pourquoi, en effet, avoir recours à un intermédiaire qui prélèvera nécessairement une certaine somme sur les marchandises qui lui passeront par les mains, et qui, par conséquent, sera en partie cause de l'élévation du prix des sucres? A cela un seul mot suffira pour répondre; ce mot est: *Concurrence.*

Les raffineurs préfèrent de beaucoup laisser une remise aux intermédiaires et avoir affaire à eux que de traiter directement avec les fabricants.

Par ce moyen, en effet, tel raffineur qui veut faire un achat de sucre peut, sans difficulté, de toutes les fabrications françaises et étrangères, choisir celle qu'il préfère.

D'autre part, tous les fabricants de sucre, sachant que leurs sucres seront vendus sur les mêmes marchés, ne feront-ils pas plus d'efforts pour perfectionner leurs produits, afin de l'emporter sur leurs confrères par la bonne qualité et le bon marché de leurs marchandises.

Donc, sans aucune hésitation, loin de les blâmer, louons ceux qui ont pris l'initiative de ce commerce.

Autrefois, il n'était permis qu'aux courtiers assermentés d'être intermédiaires. Aujourd'hui que le nombre de courtiers n'est plus limité, on peut dire que tout le monde peut faire ce commerce, puisqu'il suffit de disposer d'un certain capital pour acheter une charge.

Les fabricants envoient donc leurs échantillons aux courtiers. Ceux-ci les apprécient, les proposent aux raffineurs, cherchent

à en tirer le plus d'argent possible, et, lorsqu'ils sont vendus, les achètent à leur tour aux fabricants en raison de ce qu'ils les ont vendus.

Dans la plupart des cas, les courtiers vendent donc des marchandises qu'ils n'ont pas encore achetées.

Mais comment les courtiers d'abord, les raffineurs ensuite, apprécient-ils la valeur des sucres? Telle est la question à laquelle je vais répondre le plus clairement qu'il me sera possible.

Pendant longtemps, l'aspect d'un sucre fut la seule base d'appréciation. Il existe chez tous les courtiers en sucre (car aujourd'hui encore beaucoup de marchés se font sans l'analyse chimique) un boîte de vingt-quatre échantillons-types fermés hermétiquement, portant le cachet de la Bourse, et qui, par leur coloration graduelle, depuis le blanc jusqu'au très-coloré, comprennent tous les échantillons de sucre qui peuvent être produites par toutes les fabrications.

La boîte qui renferme ces vingt-quatre flacons porte le nom de *boîte aux arbitrages.*

De ces vingt-quatre flacons, un, le douzième, sert de base à tous les arbitrages. Le sucre qu'il contient porte le nom de basse quatrième; il est considéré comme devant donner un rendement de 88 pour 100.

Lorsque l'on veut déterminer la valeur d'un sucre au moyen de la boîte aux arbitrages, on compare ce sucre à celui contenu dans chacun des flacons de la boîte, et on lui donne le numéro du flacon qui contient le sucre dont la nuance se rapproche le plus de la sienne : ce qui explique les désignations que les courtiers ont l'habitude de donner aux sucres. Ils disent, par exemple : le n° 14, le n° 11 ; on les entend même dire souvent : le 14 1/4, le 12 2/3, etc., pour indiquer que la nuance de l'échantillon n'était pas tout à fait identique à celle des flacons n° 12, etc., qu'elle en différait de 1/4, de 2/3, etc.

Lorsque l'on réfléchit un peu sur ce mode d'appréciation, on ne tarde pas à s'apercevoir qu'il est susceptible d'entraîner de graves erreurs.

Qui oserait affirmer que la couleur plus ou moins foncée d'un sucre est un indice certain, ou même digne de foi, de sa plus ou moins grande richesse en sucre cristallisable?

Celui qui l'oserait recevrait, dans tous les cas, les démentis les plus formels de la part de l'expérience.

Le mode d'appréciation employé jusqu'ici pour les sucres mérite donc la critique la plus sévère, et il n'est pas trop tôt que la chimie vienne établir une réforme salutaire un peu pour tout le monde, et surtout pour les raffineurs.

On dira à cela que les négociants en sucres étaient arrivés à un tel degré d'habitude qu'ils ne se trompaient que rarement, et encore, dans les cas où ils se trompaient, ils ne se trompaient que de fort peu de chose.

A cela je répondrai : tant que l'expérience, l'habitude, étaient les seules garanties mises à notre disposition, il fallait bien s'en contenter; mais aujourd'hui que la chimie nous offre des moyens sûrs d'éviter toutes les erreurs qu'entraînait le procédé ancien, nous serions très-blâmables de ne pas les mettre à profit.

Ces considérations, quoique un peu longues, sont, je crois, à leur place ici ; elles nous conduisent, en effet, au procédé nouvellement employé pour déterminer la richesse des sucres.

Je vais essayer de le développer.

Procédé chimique.

Si l'on voulait faire l'analyse complète d'un sucre de betterave, il faudrait déterminer : 1° le sucre cristallisable; 2° le glucose; 3° l'eau; 4° les chlorures; 5° les substances étrangères.

Le commerce, lui, demande, pour déterminer la valeur d'un

sucre ; deux de ces données seulement dans le plus grand nombre des cas, et très-rarement les autres.

Ces deux données sont : 1° le sucre cristallisable ; 2° les chlorures. Et encore, comme chlorures, afin de simplifier leur détermination, le commerce néglige une grosse erreur chimique en admettant que les matières salines du sucre de betterave sont en totalité formées par des chlorures. — Si les chlorures constituent la majeure partie des matières salines du sucre de betterave, il n'en est pas moins vrai qu'elles ne le constituent pas en totalité. On fait donc chimiquement une grosse erreur ; mais le commerce n'en tient pas compte.

Pour le glucose, on admet qu'il existe en si faibles proportions dans le sucre de betterave qu'on ne s'en occupe pas.

Quant à l'humidité, on la détermine quelquefois ; mais alors on ne détermine pas le sucre cristallisable. Elle n'intéresse que lorsqu'on n'a affaire qu'à un sucre blanc.

Donc, deux choses à déterminer : le sucre cristallisable et les cendres.

Si l'on comprend tout de suite l'importance qu'il y a pour le raffineur à savoir la richesse en sucre cristallisable d'un sucre brut, on ne se rend pas compte aussi bien de la raison pour laquelle il est nécessaire pour lui de déterminer les cendres.

Cette raison, la voici : Lorsque l'on incinère un certain poids de sucre brut, on reconnaît que les cendres obtenues sont, ainsi que nous l'avons déjà dit, formées de chlorures. Or, ces chlorures ont la propriété de former avec le sucre cristallisable des composés incristallisables. Lorsque donc le raffineur viendra à faire cristalliser son sucre après l'avoir soumis à toutes les opérations que comporte la raffinerie, il perdra tout le sucre nécessaire à former ces composés solubles et en quantité proportionnelle au poids de ces chlorures.

Un sucre brut aura donc d'autant plus de valeur qu'il sera riche en sucre cristallisable et pauvre en cendres.

Il est même une chose admise, c'est que le poids de cendres donné par l'incinération de 100 grammes de sucre brut, multiplié par 5, donne le poids de sucre pour 100 entraîné par les chlorures que représentent ces cendres.

Détermination des cendres.

On pèse 5 grammes de sucre brut; on les verse dans une capsule, on les arrose d'acide sulfurique et on porte la capsule dans l'intérieur d'un moufle chauffé au gaz. On maintient la chaleur rouge jusqu'à ce que les cendres soient tout à fait blanches. On fait attention, au début, à ne pas chauffer trop fort, afin que la matière venant à boursoufler ne déborde pas la capsule.

Maintenant, pourquoi verse-t-on de l'acide sulfurique? Afin de transformer en sulfates non volatiles les chlorures qui le sont; — mais alors mes cendres vont augmenter de poids, car les sulfates sont plus pesants que les chlorures? C'est vrai. Aussi on a le soin, lorsque l'on pèse les cendres, de n'en prendre que les neuf dixièmes; cela étant admis que l'équivalent des chlorures est sensiblement à celui des sulfates dans la proportion de 9 à 10. Voici d'ailleurs le calcul complet :

Supposons que 5 gr. d'un sucre brut m'aient donné 0.075 de cendres, cela fera $0.075 \times 2 \times 10 = 1.50$ pour 100. Mais je dois prendre les neuf dixièmes; ce ne sera donc que 1 gr. 35.— Et, d'après ce que nous avons dit précédemment, ce sucre subirait, à cause de ses chlorures, une perte de sucre cristallisable représentée par 1 gr. $35 \times 5 = 6.75$ pour 100.

Détermination du sucre cristallisable.

On pèse 16 gr. 350 de sucre brut. On les dissout dans 60 centimètres cubes d'eau environ. On clarifie la liqueur à l'aide d'un

filet de sous-acétate de plomb ; on complète 100 centimètres cubes et l'on filtre. On rince le tube du saccharimètre plusieurs fois avec cette liqueur et on le remplit complétement. On porte au saccharimètre lorsqu'on a atteint une teinte uniforme pour les deux disques à la suite de tâtonnements produits par le mouvement d'une vis spéciale. On s'arrête pour lire sur l'échelle graduée le chiffre indiqué par le zéro du vernier. Supposons que nous ayons trouvé 97 degrés ; cela voudra dire que le sucre fourni à notre examen contient 97 pour 100 de sucre cristallisable.

Détermination de la valeur d'un sucre d'après sa richesse saccharimétrique et ses cendres.

Nous avons dit au début que l'on prenait pour base le n° 12 de la boîte aux arbitrages, connu sous le nom de *basse quatrième* et représentant 88 pour 100 de sucre comme rendement.

Eh bien, tous les prix sont basés là-dessus. Sachant que la basse quatrième est cotée à la Bourse 57 fr. les 100 kilogr., si l'on veut savoir ce que vaut un sucre donnant un rendement de 90, je suppose, on retranchera 88 de 90 ; on trouvera ainsi le nombre 2 qui indiquera que ce sucre est de 2 pour 100 plus riche que la basse quatrième.

Sachant enfin que l'on compte 1 fr. 25 par degré en plus ou en moins, selon que ces degrés sont supérieurs ou inférieurs à 88 degrés, on dira pour le sucre que nous avons pris pour exemple : les 88 degrés valent 57 fr. ; les 90 degrés vaudront 57 fr. $+ 2 \times 1.25 =$ 59 fr. 50.

Remarque. — J'ai employé tout à l'heure avec intention le mot *rendement*, car il me reste à indiquer de quelle façon on détermine le rendement d'un sucre, connaissant sa richesse saccharimétrique et ses cendres pour 100.

Je prends pour exemple un sucre qui aurait donné 0.95 pour 100 de cendres et 97 au saccharimètre, sachant que ces 0.95 pour 100 de cendres correspondent à 0.95 × 5 de pertes comme sucre entraîné à l'état incristallisable. On dira : Le rendement de ce sucre est représenté par 97 — 0.95 × 5 = 92.25, car ce sucre, tout en marquant 97, ne produira que 92.25.

Maintenant ce sucre étant supérieur de 4 degrés 25 centigr. à 88, il vaudra 57 fr. + 4.25 × 1.25, et en ajoutant les droits, il vaudra définitivement : 57 fr. + 4 fr. 25 × 1 fr. 25 + 42 fr.

PROCÉDÉ DE NETTOYAGE DU VERRE.

Par le major Russell.

Prenez de l'acide fluorhydrique ordinaire, de celui qu'on vend dans des bouteilles de gutta-percha, étendez-le de quatre ou cinq parties d'eau et versez-en sur un tampon de coton, puis frottez le verre à nettoyer avec ce tampon, et passez finalement à l'eau pour chasser toute trace d'acide.

L'action de cette liqueur sur le verre est la même que celle de l'acide sulfurique employé pour nettoyer le cuivre, l'acide fluorhydrique dissout une petite quantité de la surface vitreuse et met, par conséquent, à nu une surface nouvelle entièrement propre. Cette nouvelle surface n'a pas l'aspect terne que prend le verre lorsqu'il est en contact avec la vapeur; d'ailleurs si on agissait avec une solution plus concentrée et qu'on laissât l'action se prolonger assez longtemps, la surface du verre finirait par présenter une dépression sensible tout à fait brillante.

Ce procédé est recommandé, en photographie, pour le nettoyage des plaques de verre, et l'auteur pense qu'il pourrait être appliqué utilement à celui des bouteilles, flacons, etc., surtout dans le cas où la paroi intérieure est tachée par l'usage.

UTILISATION DE L'ACIDE SULFUREUX.

En 1861, lord Derby obtint des Chambres la nomination d'un comité chargé de faire une enquête sur les émanations nuisibles qui résultent des applications de la chimie à certains travaux industriels, et un des premiers résultats fut la preuve évidente du danger qu'il y avait de laisser échapper dans l'air les vapeurs d'acide sulfureux et d'acide arsénieux, produites par la métallurgie du cuivre. — Néanmoins l'opinion générale, en Angleterre, fut qu'il n'y avait pas moyen de modifier les procédés employés, sans porter une atteinte très-grave au commerce du cuivre, et le gouvernement ne prit aucune mesure.

M. Peter Spence, d'un avis contraire, eut la pensée d'effectuer le grillage dans de longs fourneaux communiquant avec des chambres de plomb, et les résultats obtenus depuis plusieurs années prouvent que ses travaux ont été couronnés de succès.

Aujourd'hui, les minerais employés proviennent des Cornouailles, de la Suède, de la Norvége, de l'Espagne. Ils se composent, en grande partie, de pyrite de fer imprégnée de cuivre, de divers produits arsenicaux et de sulfures métalliques, mélangés avec beaucoup de quartz. En réunissant la fabrication de l'acide sulfurique au traitement de ces matières, on utilise 84.8 pour 100 du soufre et la perte dans l'atmosphère se réduit à 15.4. C'est un progrès.

PROCÉDÉ DE M. CARRÉ POUR L'OBTENTION DE LA GLACE.

L'eau que l'on veut convertir en glace est versée dans un flacon qu'elle remplit environ à moitié. On fait le vide au-dessus de l'eau au moyen d'une pompe pneumatique. A mesure que le vide se produit, l'eau perd d'abord ce qu'elle renfermait d'air en dissolution, puis s'évapore. L'air et la vapeur, avant d'arriver à la pompe, sont obligés de traverser un cylindre renfermant de

l'acide sulfurique. La vapeur est à l'instant absorbée ; il s'en forme de nouvelle que l'acide absorbe également. Bientôt le flacon se couvre d'une couche de rosée, l'eau se refroidit, quelques aiguilles apparaissent dans sa masse. Tout à coup sa transparence disparaît ; on ne voit plus qu'une masse opaque et blanchâtre : c'est de la glace.

L'appareil est si bien construit que le vide peut s'y maintenir pendant plusieurs mois. 1 kilogr. d'acide sulfurique à 66 degrés peut fournir de 2 à 3 kilogr. de glace. Il ne faut renouveler l'acide que lorsqu'il est étendu à 52 degrés environ.

Le cylindre qui le renferme est un alliage de plomb et d'antimoine, qui peut rester plus de vingt ans au contact de ce liquide si éminemment corrosif. Il se forme une couche intérieure de sulfate de plomb, qui préserve le métal presque indéfiniment.

On peut substituer à l'acide sulfurique d'autres agents hygrométriques puissants, tels que la potasse et la soude caustiques, le chlorure de calcium désséché. Ce dernier corps, absolument inoffensif, serait, d'après M. Carré, très-apte à produire la *réfrigération des appartements.*

En temps de canicule, MM. les directeurs de théâtre seraient bien maladroits s'ils n'utilisaient pas, au profit de leur caisse et pour l'agrément du public, cette ingénieuse découverte.

EAU DE CUIVRE.

On fait fondre dans un litre d'eau de rivière 30 grammes d'acide oxalique ou sel d'oseille. Lorsque le sel est bien dissous, on ajoute ce premier mélange à un second mélange composé de 4 cuillerées à bouche de poussier de bois blanc tamisé au tamis de soie, de 3 cuillerées d'esprit-de-vin et 2 d'essence de térébenthine. On conserve cette eau de cuivre dans une bouteille bien bouchée, avec étiquette, et enfermée sous clef, de manière à éviter toute méprise. Lorsqu'on veut s'en servir, on agite la bouteille ; on verse dans une mauvaise assiette, qui n'a point d'autre usage, une certaine quantité du mélange ; on y trempe légèrement un chiffon de laine, et on en enduit l'objet en cuivre *non doré* qu'on veut nettoyer. Il faut laisser sécher un instant, puis frotter vivement avec un morceau de peau.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

12166 PARIS. — Typographie de Renou et Maulde, rue de Rivoli, n° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome IV; N° 4. — Avril 1868.

CHIMIE.

NOUVEAU RÉACTIF POUR RECONNAITRE LA PRÉSENCE DE L'ACIDE AZOTIQUE.

Par M. BRAUN.

A la brucine, qui est fréquemment employée pour dénoter la présence de l'acide azotique, l'auteur préfère le sulfate d'aniline, dont la sensibilité paraît extraordinaire.

Dans un verre de montre on met environ 1 centigr. d'acide sulfurique concentré et pur de 1.842 de densité, et l'on ajoute goutte à goutte environ 1/2 centigr. de sulfate d'aniline préparé avec 10 gouttes d'aniline du commerce versées dans 50 centigr. d'acide sulfurique étendu de 6 parties d'eau. On trempe une baguette de verre dans le liquide supposé contenir de l'acide azotique et on la promène dans la dissolution anilique, puis on souffle à la surface du liquide et l'on ne tarde pas à voir apparaître des franges d'un rouge d'autant plus foncé qu'il y a plus d'acide azotique en présence.

A l'aide de ce procédé, M. Braun a pu facilement reconnaître la présence de l'acide azotique dans l'acide sulfurique, ainsi que dans des eaux potables,

Le même réactif est applicable aussi à la recherche de l'acide

azoteux, lequel donne lieu aux colorations qui viennent d'être indiquées.

ROSANILINE COMME RÉACTIF DES ACIDES GRAS LIBRES ET DE L'HUILE DE FOIE DE MORUE.

Par M. le docteur F. JACOBSEN.

Si l'on introduit un fragment de rosaniline dans une huile neutre, qu'on la chauffe au bain-marie et qu'on l'agite, il ne s'en dissout rien et l'huile ne se colore pas; mais si l'huile est rance, elle se colore rapidement en rouge pâle, et si elle est très-rance la couleur devient aussi foncée que du suc de groseilles. La fuchsine du commerce (muriate, arséniate, etc., de rosaniline) ne se dissout ni dans les huiles neutres ni dans celles qui sont rances. L'acide oléique (ou tout autre acide gras) dissout immédiatement la rosaniline en grande quantité et se colore fortement, même jusqu'à devenir opaque.

L'oléate de rosaniline se dissout en toute proportion dans les huiles et les graisses neutres. La rosaniline peut être employée pour cette raison pour déceler les acides gras libres dans les mélanges d'huiles, etc.

Ainsi on trouve depuis quelques années dans le commerce, sous des noms divers, des huiles de foie de morue blanches (*Buchin*, *Labrador*, etc.) qui ne sont nullement des huiles de foie, mais simplement des graisses liquides de différents mammifères marins, ou qui sont préparées en secouant avec de la lessive de potasse, l'huile de foie blanche, en laissant déposer quelque temps et en filtrant. Comme les propriétés médicales de l'huile de foie doivent être en partie attribuées à la proportion d'acides gras libres qu'elle contient, l'huile blanche préparée ainsi ne peut posséder d'autres propriétés médicales que celles que possède toute autre huile neutre, car la graisse des mam-

minérales marins ne contient pas d'acides gras, vu qu'ils ont été enlevés à l'huile de foie par la potasse. On en rencontre cependant de la véritable faiblement colorée, non traitée par la potasse, et qu'on pourrait confondre avec les autres. La véritable, secouée dans un verre à réactifs avec une petite quantité de rosaniline, se colore bientôt en rouge, même à froid, et par la chaleur du bain-marie elle dissout une si grande quantité de rosaniline qu'elle se colore en rouge foncé. La fausse huile de foie, au contraire, ne se colore pas, tandis qu'une faible coloration indique qu'elle est devenue rance.

Une soi-disant huile de foie de Labrador, qui était presque aussi incolore que l'eau et avait une odeur et une saveur particulièrement douces, ne se colora nullement, même après avoir été chauffée longtemps au bain-marie avec la rosaniline. Actuellement on emploie souvent comme huiles à graisser des mélanges d'huile de pétrole lourde, contenant de la paraffine (résidus de pétrole) avec des huiles grasses (huile de navette). Il est déjà arrivé que le fabricant emploie, à cause du bon marché, au lieu d'huile de navette, l'acide oléique, qui cependant attaque très-promptement les machines; dans de telles circonstances, on peut aussi déceler très-promptement, au moyen de la rosaniline, la présence de cet acide. Quand l'huile contient une quantité quelque peu considérable d'acide gras libre, la rosaniline en poudre s'y dissout promptement, et quand il n'y a qu'une minime quantité, et que, par conséquent, l'huile est à peine rance, il faut un certain temps avant que la coloration commence à se montrer. Dans ce dernier cas, on procède de la manière suivante : on fait une dissolution saturée à froid de rosaniline dans l'alcool absolu, on agite quelques gouttes de cette solution avec l'huile à examiner, et on chauffe le mélange dans un verre au bain-marie jusqu'à ce que l'alcool soit volatilisé. S'il n'y a pas d'acide libre, la rosalinine se sépare de l'huile in-

colore et se dépose par le repos au fond du vase, ou reste en suspension sous forme de poudre brunâtre dans les huiles très-épaisses.

Des échantillons d'huile de Provence et d'amandes douces ne se colorèrent point par la rosaniline; l'huile de pavots se colora faiblement en rouge, l'huile de lin en rouge plus foncé (avec une nuance brunâtre à cause de la couleur jaune de l'huile), l'huile de ricin se colora le plus fortement. L'huile de Provence, mêlée avec 5 pour 100 d'acide oléique, acquit une teinte rouge comme celle du suc de groseilles. A. T. D. M.

(Neues Jahrbuch für Pharmacie. — Bulletin de la Société pharmaceutique de Bruxelles).

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR L'OBTENTION DE L'OXYGÈNE.

M. Mallet vient de faire connaître un nouveau moyen très-simple et très-économique d'obtenir le gaz oxygène. Avec 100 kilogrammes de protochlorure de cuivre, on produit 18 mètres cubes d'oxygène qui ne coûtent guère que 60 centimes le mètre. M. Dumas appelle l'attention de l'Académie sur deux points importants de la lettre de M. Mallet : 1° le protochlorure de cuivre, à la température ordinaire, absorbe l'oxygène avec lenteur; mais, à 100 degrés, l'absorption est instantanée, et l'oxygène se précipite sur le protochlorure de cuivre comme il se précipiterait dans le vide; 2° le protochlorure de cuivre, en présence de l'acide chlorhydrique même mêlé à l'air (comme, par exemple, dans les cheminées des fabriques de soude), se convertit en bichlorure, tandis que l'oxygène et l'hydrogène forment de l'eau. On a donc là un moyen très-économique de fixer le chlore, lequel se dégage quand on porte le bichlorure de cuivre à une température élevée.

SUR LA COMPOSITION DE GUANOS DE DIVERSES ORIGINES QUI SE SONT PRÉSENTÉS DANS LE PORT DE BORDEAUX DEPUIS UNE DOUZAINE D'ANNÉES.

Par M. A. Baudrimont.

Le prochain épuisement du gisement de guano des îles Chinchas, connu sous le nom de *guano du Pérou*, a fait rechercher avec soin les dépôts de cette matière fertilisante....

Les principaux guanos que j'ai examinés sont ceux de la Patagonie, de la Californie, des îles Baker et Jervis, de l'île du Corail et de la Bolivie. Il en est encore d'autres, tels que ceux de Sardaigne, de Tenès (Afrique), etc., que j'élimine, parce qu'ils sont d'une autre origine.

Tous les guanos que j'ai examinés sont d'une couleur fauve, plus ou moins foncée ; celle du guano des îles Baker et Jervis est très-claire ; celle du guano de la Bolivie, au contraire, est d'un brun foncé, d'une teinte chaude ou dorée. Aucun de ces guanos ne présente d'odeur appréciable. Parmi les caractères physiques qu'il importe de signaler, j'appellerai l'attention sur le poids du décilitre de ces guanos. Ce poids, exigé par la vérification des engrais du département de la Gironde, offre l'avantage, dans la plupart des cas, de faire connaître immédiatement si un guano est falsifié. Il représente une espèce de densité apparente ; car, si l'on déplaçait la virgule de deux rangs vers la gauche, il en serait l'expression réelle. Par exemple, le poids de 1 décilitre de guano tel que celui du Pérou étant de 70 gr., sa densité apparente est de 0.70. D'une autre part, le décilitre étant le millième de 1 hectolitre, le gramme étant aussi le millième du kilogramme, si l'on multiplie l'un et l'autre par 1000, on a le poids de l'hectolitre exprimé en kilogrammes, parce que les grammes deviennent des kilogrammes et le décilitre un hec-

tolitre. Le sable siliceux et ferrugineux, qui est souvent employé pour falsifier les guanos, ayant un poids spécifique apparent beaucoup plus grand que celui de ces derniers, il en résulte une augmentation notable du poids spécifique du guano qui permet d'en soupçonner la falsification.

J'ajouterai, comme caractères chimiques, que tous les vrais guanos, étant soumis à la calcination, laissent un résidu *blanc*, presque entièrement formé de phosphate tricalcaire, et que ce résidu, traité par les acides dilués, tels que l'acide chlorhydrique ou l'acide azotique, ne laisse qu'un faible produit siliceux insoluble, qui n'a nullement l'apparence du sable, et qui est quelquefois formé de carapaces d'êtres microscopiques.

Le guano de Patagonie seul contient naturellement du sable, et l'on y trouve même de petits cailloux roulés, noirs, qui paraissent être du silex; aussi le poids du décilitre de ce guano est-il excessivement variable.

A la suite de chaque analyse, je donnerai le poids maxima, minima et moyen du décilitre de chaque espèce de guano.

Plusieurs guanos ne se présentant plus, ou ne se représentant que fort rarement dans le port de Bordeaux, j'indiquerai les époques où les analyses ont été faites.

Toutes les analyses sont ramenées aux mêmes termes de comparaison : l'humidité, l'azote, le complément organique qui, uni à l'azote, représente la matière combustible des guanos, le phosphate de chaux, les sels solubles qui sont généralement formés de sulfate calcique et de chlorure sodique; le résidu inerte qui est le produit insoluble dans les acides indiqués, et enfin le complément minéral qui, lorsqu'il existe, est généralement représenté par de la chaux carbonatée.

Dans les analyses officielles de la vérification des engrais, l'acide phosphorique figure à la place du phosphate tricalcaire, et la chaux qui s'y trouve unie est reportée dans le complément

minéral ; mais tous les guanos ayant une composition semblable, j'ai cru devoir y faire entrer le phosphate de chaux. L'acide phosphorique sera indiqué à part et comme renseignement.

	I. PATAGONIE. 1855 et 1857. 3	II. CALIFORNIE. 1856. 2	III. ÎLES BAKER ET JERVIS 1860 et 1865. 4	IV. ÎLE DU CORAIL. 1865. 1	V. BOLIVIE, ANCIENNES. 1856 et 1860. 12	VI. BOLIVIE, RÉCENTES. Août 1867. 4
Humidité	0.208	0.192	0.152	0.120	0.135	0.112
Azote	0.010	0.009	0.008	0.010	0.030	0.005
Complément organique	0.118	0.080	0.070	0.130	0.106	0.059
Phosphate tricalcaire	0.207	0.488	0.687	0.603	0.540	0.420
Sels solubles	0.036	0.025	0.002	0.000	0.097	0.124
Résidu insoluble	0.260	0.152	0.004	0.000	0.060	0.019
Complément minéral	0.161	0.044	0.077	0.137	0.023	0.191
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Acide phosphorique	0.095	0.230	0.368	0.278	0.253	0.226
Poids du décilitre, minimum	gr. 69.600	gr. 79.000	gr. 72.126	gr. »	gr. 75.500	gr. 62.000
Poids du décilitre, maximum	109.000	84.500	101.000	»	96.000	65.400
Poids du décilitre, moyen	85.300	81.750	84.155	74.300	85.750	63.270

Conclusions. — Tous les guanos signalés dans cette note sont des sources considérables de phosphate calcaire excessivement divisé, accompagné d'une quantité notable de matière organique et de sels solubles qui peuvent être éminemment utiles à l'agriculture.

J'appellerai spécialement l'attention de l'Académie sur le guano de Bolivie, qui existe sur les côtes de l'Océan-Pacifique, et dans un lieu où, dit-on, il ne pleut jamais. En 1860, ce guano m'a donné jusqu'à 0.0135 d'azote. Ce résultat donne

lieu de penser que, lorsque l'on aura pénétré dans la masse de ce guano, sa richesse en azote augmentera d'une manière très-notable.

DE L'OBTENTION DU SILICATE DE SOUDE.

On peut obtenir ce silicate d'une manière très-économique : on se sert de fours convenablement établis; le chlorure de sodium y est chauffé jusqu'à fusion, puis on y projette de la silice en poudre fine, et l'on dirige sur la masse un courant de vapeur surchauffée; en répétant plusieurs fois cette opération et brassant le mélange, la décomposition devient complète. Le silicate de sodium, ainsi obtenu, est traité par du carbonate de calcium, avec lequel il produit une double décomposition à une haute température; on produit ainsi du carbonate de sodium qu'on fait cristalliser et du silicate de calcium, qui, décomposé par l'acide chlorhydrique, régénère la silice (1). (*Soc. chimique.*)

ACTION DU PLOMB SUR L'EAU DISTILLÉE.

Par M. Boetger.

Le plomb métallique est, comme on sait, attaqué et dissous par l'eau distillée. L'auteur attribue cette action à la présence de traces de carbonate d'ammoniaque qui existent presque toujours dans l'eau distillée. Agitées avec diverses eaux distillées, des feuilles de plomb pur sont rapidement attaquées, tandis que si l'eau a été maintenue pendant une heure à une vive ébullition ou distillée avec quelques gouttes d'acide sulfurique, le plomb n'est pas attaqué. Il est à remarquer que, pour ces essais, il faut employer du plomb pur. Une petite quantité d'étain protége

(1) On a pu voir à l'Exposition universelle, dans la section anglaise, du silicate de soude obtenu par un procédé analogue, par M. Gossage, en employant simplement des silex en fragments.

le plomb contre cette attaque en raison de sa nature électro-positive à l'égard du plomb. (*Société chimique.*)

TRANSFORMATION DE L'ACIDE BENZOÏQUE EN ACIDE SUCCINIQUE.

Par MM. Weisner et Shepard.

Les recherches physiologiques des auteurs les ont conduits à observer la transformation de l'acide benzoïque en acide succinique dans l'économie. On peut opérer la même transformation en dehors de l'économie en faisant bouillir l'acide benzoïque avec du bioxyde de plomb, en présence d'un peu d'acide sulfurique : il se dégage de l'acide carbonique, et si l'on interrompt l'opération avant que tout l'acide benzoïque ait disparu, on trouve dans la solution de l'acide succinique; on n'en trouve jamais beaucoup, puisqu'il s'oxyde lui-même en présence du bioxyde de plomb; il faut qu'il reste toujours beaucoup d'acide benzoïque inaltéré, ce qu'on reconnaît facilement par l'aspect de la cristallisation que produit une goutte de la liqueur déposée sur une lame de verre. Cette transformation peut s'expliquer par l'équation : $C^{14}H^6O^4 + 16O = C^8H^6O^8 + 6CO^2$.

PRÉPARATION DU FERRATE DE POTASSE.

Par M. Merz.

On peut préparer rapidement une solution de ferrate de potasse, en ajoutant à une solution de 5 parties de potasse dans 8 parties d'eau le cinquième environ de son volume d'une solution de chlorure ferrique, marquant 15° B., agitant bien le mélange et y faisant passer un courant rapide de chlore, en remuant de temps à autre, et empêchant que la température ne s'élève au-dessus de 50 degrés. On filtre ensuite sur de l'amiante la liqueur fortement colorée et qui peut être conservée assez longtemps.

TOXICOLOGIE ET CHIMIE JUDICIAIRE.

VENIN DES CRAPAUDS ET DES SERPENTS.

Par M. L. GAGE.

Le crapaud, considéré autrefois comme un être redoutable, possède en réalité un venin capable de tuer certains animaux et de nuire à l'homme. Ce venin n'est pas, comme on le croyait, exhalé par la bouche; c'est une sécrétion cutanée sous-épidermique, et qui agit fortement si l'épiderme est éraillé au moment du contact. En effet, les chiens qui mordent les crapauds poussent bientôt des hurlements de douleur; en les examinant, on leur trouve la gueule et la langue enflées, avec écoulement d'une bave visqueuse.

Les animaux plus petits sur lesquels le venin agit éprouvent un véritable empoisonnement narcotique, suivi bientôt de convulsions et de mort.

Les expériences de MM. Gratiolet, Cloëz et Vulpian, ont démontré que l'humeur suintant de la région parotidienne des crapauds devient un véritable poison quand elle est introduite dans les tissus. Une tortue de l'espèce du *Testudo mauritanica*, piquée à la patte postérieure, fut complétement paralysée au bout de quelques jours, et cette paralysie dura pendant plusieurs mois. Certains sauvages emploient, au lieu de *curare*, dans l'Amérique du Sud, le liquide acide des glandes cutanées du crapaud. Ce venin existe en assez grande quantité sur le dos du crapaud. Traité par l'éther, il s'y dissout avec résidu; la solution évaporée donne des granulations oléagineuses. Ce résidu possède une puissance toxique assez considérable pour donner, même après complète dessiccation, la mort à un oiseau de petite taille.

Les tritons et les salamandres ont une sécrétion assez analogue à celle du crapaud, mais les effets en sont moins dangereux.

Dans l'ordre des sauriens, les orvets et les geckos des murailles sont généralement redoutés, et cependant ils n'ont pas de venin ; la crainte qu'ils inspirent est due, pour les orvets, à des préjugés ridicules, et pour les geckos à leur aspect repoussant.

La majeure partie des ophidiens, ou serpents, dont les dents sont creusées d'un canal, et peuvent inoculer un venin, sont très-nuisibles pour l'homme. Presque tous sont des animaux carnassiers et recherchant les proies vivantes ; ils tuent les animaux ou les engourdissent au moyen du venin dont ils sont pourvus.

Les vipères sont extrêmement dangereuses, et chaque année on constate des accidents, et même la mort, à la suite de leur piqûre. Leur venin ressemble, frais, à de l'huile d'amandes douces, incolore, un peu jaunâtre, sans goût et inodore ; la quantité est de 7 centigrammes par crochet.

Toutes les espèces de crotales sont célèbres par le danger de leur venin, qui est émeraude pâle ou jaune très-clair, inodore, insipide ; consistance de solution gommeuse ; environ 75 centigrammes par crochet ; ils n'en perdent que trois ou quatre gouttes par piqûre ; les grands animaux succombent quelquefois au bout de quelques minutes. Un gardien de ménagerie piqué par un crotale est mort au bout de neuf heures.

Les trigonocéphales et les botros, auxquels appartient la vipère fer de lance de la Martinique, sont fort nuisibles. Le venin des fers de lance est transparent.

MM. Guyon et Rufz ont donné les plus intéressants détails sur les accidents causés par ces animaux, et surtout sur une congestion des organes pulmonaires, ordinairement suivie d'hémoptysie. Les habitants de la Martinique, au dire de M. Guyon,

croient que la morsure a toujours pour résultat une fluxion de poitrine.

Citons encore les cérastes ou serpents cornus, qui habitent nos possessions du nord de l'Afrique, et dont la piqûre fait mourir en quelques heures.

Le *naja* (cobra de capello) ou serpent à lunettes est une espèce extrêmement dangereuse, dont le venin est grisâtre.

Le *naka haye* est l'aspic des anciens ; il est représenté sur les monuments de l'antique Égypte. C'est le serpent qui tua Cléopâtre; son venin est assez violent pour faire périr en quelques minutes les animaux, et même l'homme.

Composition du venin. — 1° Principes albumineux représentant la ptyaline (*vipérine*) ; 2° *albumine* et *mucus ;* 3° substance soluble dans l'alcool ; 4° matière colorante jaune ; 5° matière grasse ; 6° phosphate et chlorure, comme dans la salive.

Pas de traces de sulfocyanure de potassium, à qui Claude Bernard attribuait les effets du venin de la vipère.

On obtient la *vipérine* en coagulant le venin par une grande quantité d'alcool. On reprend sur le filtre après lavage à l'alcool par l'eau distillée, qui dissout la *vipérine.* On évapore. L'éther enlève les matières grasses et colorantes, puis l'alcool et l'eau froide acidulée enlèvent les sels.

La vipérine ainsi obtenue est en écailles comme l'acide tannique, elle contient de l'azote ; mais elle est neutre, quoiqu'elle contienne de l'azote et des matières albumineuses facilement putrescibles.

La sécrétion du venin est assez lente, ce qui explique pourquoi, dans les morsures répétées, les dernières sont moins dangereuses. Mêlée à l'ammoniaque ou à l'alcool, et inoculée, la viperine est aussi dangereuse. La *crotaline*, mélangée avec l'acide sulfurique, la soude ou la potasse caustique, présente les mêmes dangers.

La vipérine teint le bioxyde de cuivre hydraté en violet, et n'est pas précipitée par l'acétate de plomb. Elle n'a aucune action sur la végétation, quoique Salisbury dise que des lilas et des jeunes marronniers en aient été empoisonnés. William Mitchell dit que les graines des végétaux supérieurs se putréfient dans une solution de ce venin.

Les venins coagulent le sang tiré des veines, mais le caillot mollasse se redissout dans les vingt-quatre heures.

En cas de mort par les accidents primitifs (*symptômes suraigus*), pas d'altération dans le sang. Par les accidents secondaires (*subaigus*), il y a quelques caillots. Les globules altérés, déchiquetés sur les bords, ne s'empilent plus, à cause de la consistance gommeuse du venin qui s'y oppose. La couleur noire du sang des animaux empoisonnés est due à l'asphyxie.

Le venin a d'autant plus d'action que le sang est plus chaud, ainsi, par exemple, chez les oiseaux. Au contraire, l'action est moindre chez les orvets, couleuvres et grenouilles, qui sont à sang froid, tandis que les *platycerques* ou serpents d'eau agissent énergiquement sur les poissons.

La *curarine* est alcaline; le venin est neutre, liquide sous forme homogène où nagent des cellules d'épithélium pavimenteux de la glande ou de son conduit. Sec, il ne cristallise pas et il prend l'aspect de la gomme. La chaleur fait boursoufler le venin, qui ne prend feu qu'après carbonisation. A l'état sec, les acides le divisent en le transformant en pâte liquide. L'acide azotique le colore en *jaune*. En solution aqueuse, les acides azotique, chlorhydrique et sulfurique précipitent le venin, qui se redissout dans un excès d'acide.

Précipité blanc brunissant avec l'acide sulfurique.

Précipité blanc abondant avec l'acide tannique.

Insoluble dans l'alcool concentré, les alcalis et les huiles; peu

soluble dans l'eau froide, complétement dans l'eau bouillante, un peu dans l'alcool étendu.

Ceci explique que l'abbé Delalande ait pu tuer, après quelques années, des oiseaux avec des crochets de vipère ayant macéré longtemps dans l'alcool concentré. Souvent aussi, après la mort des serpents, le venin est altéré et ne produit plus d'effet. La moisissure ne lui fait rien perdre de ses propriétés. Sous l'influence de l'air humide, il y a décomposition ammoniacale.

Lucien Bonaparte a, le premier, signalé la *vipérine* ou *échinidine*.

Les venins n'agissent que par inoculation et non sur la muqueuse stomacale. Injectés dans les veines jugulaires, ils causent la mort avec convulsions. Phénomènes hyposthéniques, ataxiques. Raideur cadavérique très-prompte ; muscles désagrégés, granuleux au point blessé. L'élimination de la vipérine peut se faire par le tube digestif, alors il y a nausées, vomissements, diarrhée. Pas d'altération d'urine ; cependant, les Grecs attribuaient le diabète à la morsure de la dypsade (espèce de vipère). Putréfaction cadavérique rapide ; venin peu douloureux au moment de la morsure.

La vipère, d'après Fontana, n'aurait que 10 centigrammes de poison, et n'en verserait que deux par morsure. Il faudrait, d'après lui, 15 centigrammes pour tuer un adulte. Cette opinion est erronée.

La plupart des couleuvres, regardées à tort comme très-dangereuses, mordent, mais ne piquent pas ; elles n'ont pas de crochets au fond de la cavité buccale.

Les boas, pythons et autres grands serpents, dépourvus de crochets venimeux, ne sont surtout redoutables que par la force musculaire considérable qu'ils possèdent, et qui leur permet d'étouffer leurs victimes, en les enlaçant de leurs anneaux.

EMPOISONNEMENTS DÉTERMINÉS PAR LES ROBES COLORÉES PAR LE VERT DE SCHWEINFURT.

Jamais l'attention de l'administration n'a été plus qu'à présent dans la nécessité de s'occuper de la salubrité et de la sécurité publique. En effet, le commerce s'est livré à la vente pour la coloration des substances alimentaires d'un produit dit *safran artificiel*, qui jouit de la propriété de la poudre de guerre, et qui à Lyon a causé la mort d'un ouvrier et ravagé l'atelier de fond en comble. Ce sont des accidents causés, rue Saint-Séverin, par de la poudre fulminante qui se trouvait dans une tasse, et qui, agitée avec une cuillère d'argent, donne lieu à une explosion, à une blessure grave pour la dame S... et à un commencement d'incendie. Ce sont des accidents journaliers déterminés par des manques de précautions dans l'emploi de l'huile de pétrole, qui peut être économique, mais qui a causé de très-grands malheurs. C'est l'emploi de couleurs qui, appliquées sur les étoffes, peuvent donner lieu à des maladies graves. On se demande comment il se fait que les avis donnés par les conseils de salubrité et par les comités d'hygiène ne sont point écoutés, et pourquoi l'on trouve encore chez les marchands des robes de couleur verte colorées par l'arsénite de cuivre, lorsque l'on a fait connaître à tous ceux qui l'ont voulu le danger de ces étoffes. Faudra-t-il, pour faire cesser ces dangers, que des condamnations soient prononcées contre les vendeurs, qui certes l'auraient bien mérité ?

En attendant, nous allons signaler ici ce qui a été constaté à La Haye. En effet, on écrivait de cette ville, le 2 mars, à l'*Écho du Parlement belge* l'article suivant :

« Une dame qui avait porté une robe verte au bal donné par M. Bylandt, à l'occasion de l'anniversaire du roi, est tombée

malade au sortir de ce bal, et a présenté tous les symptômes d'un empoisonnement. Pendant que les conjectures allaient leur train, on appela le médecin de la grande dame chez la couturière de celle-ci. L'homme de l'art fut surpris de remarquer en celle-ci les mêmes symptômes d'empoisonnement.

« Soupçonnant qu'ils étaient dus à une cause identique, il interrogea la couturière et lui demanda si elle n'avait pas eu de rapports avec la malade qu'il venait de quitter. La jeune fille répondit qu'elle lui avait fait sa dernière robe de bal. Ce mot fut un trait de lumière pour le docteur : il demanda un bout de l'étoffe dont on avait fait cette robe, l'analysa et y trouva une quantité considérable d'arsenic. C'était ce poison redoutable qui avait causé les deux indispositions.

« A l'heure qu'il est, les deux malades sont hors de danger. »

Des faits analogues ont été signalés à Paris, où la vente de ces étoffes avait été signalée comme une cause grave de dangers, mais les avis et les conseils n'ont pas été utilisés. Il est probable qu'il eût été nécessaire de poursuivre correctionnellement, comme cela a été fait pour des fabricants de fleurs artificielles qui faisaient usage du vert arsenical de Schweinfurt. A. CH.

EMPOISONNEMENT MERCURIEL PAR LA POMMADE AU NITRATE ACIDE DE MERCURE.

Par M. DABART.

Mathilde L..., âgée de vingt-deux ans, servante de ferme, me consulta il y a trois mois pour une affection psorique, contre laquelle je lui ordonnai la pommade d'Helmerich, étendue d'axonge. Ne se trouvant pas guérie assez promptement, elle alla depuis demander aux pharmaciens diverses pommades qui lui fissent *plus d'effet*. Elle employa, à ce que j'ai su depuis, la pommade citrine, qui fut également sans résultat. Enfin, il y a

huit jours, elle s'adressa à un pharmacien qui lui délivra, *sans ordonnance*, et sans examiner la malade, une pommade au nitrate acide de mercure. Ce nouveau remède ne resta malheureusement pas inactif.

La malade s'était tellement gratté le derme, à cause des démangeaisons, que la peau, surtout celle du dos, offrait de nombreux points ulcérés. En outre, la pommade au nitrate acide, mal conservée ou mal préparée, s'était décomposée en deux parties, l'une composée de matières grasses, l'autre entièrement liquide, qui n'était autre que le poison. Or, c'est précisément avec ce liquide qu'on la frotta. L'absorption se fit et les symptômes d'empoisonnement mercuriel ne tardèrent pas à apparaître : ptyalisme, mal de gorge, douleurs épigastriques et abdominales, vomissements porracés et selles sanguinolentes, liséré gingival, etc.

On me fit appeler le lendemain de l'apparition de ces symptômes : j'employai sans délai l'eau albumineuse, le lait, puis le chlorate de potasse. Rien ne put la sauver : le pouls radial fut toujours insaisissable ; la diarrhée sanguinolente et les vomissements continuèrent jusqu'à la mort, qui arriva le quatrième jour (1).

EMPOISONNEMENT DUS A L'USAGE DE CONSERVES DE BŒUF ALTÉRÉES.

Par M. Ad. Nicolas.

Au mois de mai 1866, un certain nombre d'hommes de l'équipage du *Magellan*, dans le golfe du Mexique, présentèrent, dans la même journée, un ensemble de symptômes qui rappelaient

(1) Le rédacteur pense que, dans le cas dont il s'agit, la pommade au nitrate acide de mercure était préparée d'une manière si défectueuse, que c'est la cause tout à fait exceptionnelle des accidents.

ceux du choléra. Tous étaient en bonne santé avant le repas de midi; et ce ne fut que vers deux heures et demie que quelques-uns accusèrent des vomissements répétés et des selles fréquentes. Peu à peu ces accidents s'aggravèrent et se multiplièrent dans l'équipage; et dix-neuf hommes, sérieusement malades, étaient couchés dans l'hôpital de la batterie à l'heure de la visite du soir. Le choléra sévissant alors dans les Antilles, nous y vîmes tout d'abord le début d'une épidémie. Je repoussai bientôt cette idée par la considération du grand nombre d'hommes atteints en même temps.

Il était évident que nous avions affaire à un empoisonnement. L'équipage n'avait pas de communications avec la terre; l'eau, le vin, les condiments, tout ce qui avait servi à la nourriture des hommes était de bonne qualité. Les viandes d'endaubage même avaient été examinées comme d'habitude, sans qu'on y eût rien découvert de suspect. Cependant, la viande étant consommée, il n'était plus possible de l'étudier plus attentivement, et les hommes, questionnés avec plus de soin, avouèrent lui avoir trouvé un *goût aigre*. La saveur acide des viandes apprêtées ayant été signalée dans certains empoisonnements simulant le choléra, je fus persuadé que ces effets toxiques étaient dus à une altération de l'endaubage. Plusieurs avaient été rebutés par ce *goût aigre*, et s'en étaient abstenus. Ils ne présentaient pas d'accidents. Au contraire, tous ceux qui étaient atteints en avaient mangé : et tous ceux qui en avaient mangé présentaient des symptômes plus ou moins marqués, et dont la violence paraissait en rapport avec la quantité de viande ingérée.

Il y en eut qui n'étaient pas guéris le troisième jour. La plupart reprirent leur service le lendemain matin.

Le début se manifesta par des vomissements, des coliques, de la diarrhée, de la faiblesse des jambes; là se borna la maladie

pour le plus grand nombre. Chez d'autres, il y eut réellement deux périodes, l'une d'algidité, l'autre de réaction.

Pendant la période d'algidité, les selles furent fréquentes, riziformes chez plusieurs, simulant parfaitement les selles cholériques. Les coliques furent très-intenses, se confondant avec des douleurs musculaires plus ou moins généralisées. Les vomissements, fréquents, furent d'abord alimentaires, puis jaunes verdâtres, rarement grisâtres. La soif était plus ou moins vive chez tous, et en rapport avec l'intensité des autres symptômes. La langue était fraîche, plutôt violette que rouge.

L'oppression et la douleur de l'épigastre existaient chez la plupart, très-accusées chez les plus malades; elles coïncidaient avec la rétraction du ventre, avec les crampes, qui restèrent limitées aux membres inférieurs, avec la céphalalgie et la rétraction du visage, exprimant la souffrance et l'anxiété.

La seconde période fut caractérisée par les symptômes de la réaction; céphalalgie obtuse, assoupissement, courbature, respiration forte... Le pouls, qui était petit et misérable dans la période précédente, devint fort, plein et un peu accéléré; la peau, décolorée chez la plupart, cyanosée chez quelques-uns, prit une coloration rouge franche, un peu exagérée même, eu égard à l'état normal; la chaleur revint en même temps, avec des sueurs généralement peu abondantes; les vomissements et la diarrhée, qui avaient disparu dès le début de cette période, ne reparurent plus; et, le troisième jour, les plus malades n'accusaient plus qu'une gêne à l'épigastre et une faiblesse musculaire exagérée.

En pareil cas, la médication la plus simple et la plus expéditive est de rigueur. Le poison étant déjà évacué, il n'y avait qu'à en combattre les effets. On fit des distributions répétées de punch chaud; et l'on administra aux plus sérieusement atteints des frictions ammoniacales, des lavements opiacés et des po-

tions calmantes. Nous n'eûmes guère à modérer la réaction, qui ne fut pas excessive. (*Archives de médecine navale.*)

MOYEN DE RETROUVER LA STRYCHNINE DANS UN CAS D'EMPOISONNEMENT.

Appelé à se prononcer dans un cas d'empoisonnement, le chimiste expert éprouve quelquefois de grandes difficultés à retrouver la plupart des poisons organiques, aussi doit-on recueilllir avec empressement tout ce qui peut être utile à mettre sur la voie.

Le mémoire de M. Cloetta sur la strychnine donne de précieux renseignements.

Veut-on déceler la présence de la strychnine dans le sang, dans l'urine et dans les tissus des animaux empoisonnés?

M. Cloetta conseille de procéder ainsi : On débarrasse le liquide à examiner de l'albumine qu'il peut contenir, on le précipite par le sous-acétate de plomb et on filtre ; l'excès de plomb est enlevé au moyen de l'hydrogène sulfuré, on filtre de nouveau et le liquide filtré est évaporé à siccité. Le résidu obtenu est mis en contact pendant vingt-quatre heures avec de l'ammoniaque, on verse alors ce liquide ammoniacal dans le double de son volume de chloroforme et on fait évaporer; le résidu de l'évaporation est dissous dans 2 centimètres cubes d'eau additionnée d'acide azotique pur, on filtre encore et on ajoute à la liqueur, placée dans un verre de montre, une goutte ou deux de bichromate de potasse.

Quelques jours après, elle laisse déposer des cristaux de chromate de strychnine visibles au microscope et quelquefois même à l'œil nu. Ces cristaux obtenus, il est très-facile de reconnaître les caractères chimiques de la strychnine.

Ce procédé a permis à M. Cloetta de constater la présence de

un vingtième de grain de strychnine dans 650 centimètres cubes d'urine. (*Union médicale.*)

LA DIALYSE EMPLOYÉE POUR LA CONSTATATION DES EMPOISONNEMENTS.

M. Klever publie dans la *Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Thierheilkunde* (1866), un extrait d'un travail de M. Soboleff sur la recherche par la dialyse de petites quantités d'agents toxiques dans les cas d'empoisonnements.

Ce sont les intoxications par l'acide arsénieux, le sublimé corrosif, l'acétate de cuivre et l'acétate neutre de sous-oxyde de cuivre, le sucre de saturne, la strychnine, l'azotate de strychnine ainsi que la vératrine dont Soboleff s'est occupé dans ses recherches. Il résulte de ce travail qu'en ayant recours aux phénomènes dialytiques on parvient facilement à séparer ces agents toxiques (la vératrine exceptée) des autres matières rejetées par vomissements ou encore contenues dans l'estomac ou dans les intestins. L'acide arsénieux, le sublimé corrosif, l'acétate de cuivre ont pu être retrouvés par la méthode analytique de Soboleff, soit dans le foie seulement, soit dans le foie et le poumon. La présence de ces poisons dans le sang n'a pu être démontrée par cette méthode. Les recherches de Soboleff ont donné des résultats négatifs pour la vératrine.

EMPOISONNEMENT PAR LA MORPHINE. — AVANTAGE DU SYSTÈME DÉCIMAL POUR FORMULER.

Un procès pendant dernièrement devant les tribunaux de Nashville, dans le Tennessee, met cet avantage en évidence. Il était intenté par la veuve de W. Brown au docteur Winston, l'un des praticiens les plus distingués de cette ville, comme ayant causé la mort de son mari avec 12 grains de morphine, et elle

réclamait, en conséquence, 40,000 dollars d'indemnité, soit 200,000 fr. L'oubli d'un petit trait entre les deux chiffres était la cause de tout ce mal : au lieu de 1/2 grain cela faisait 12.

Quel malheur pour un petit trait de plus ou de moins! Oh! prudence de ..... où est-tu?

PHARMACIE.

DU PAVOT ET DE L'OPIUM EN TURQUIE.

Les Ottomans qui s'adonnent à la culture du pavot préparent leur sol par de fortes fumures et plusieurs labours, le dernier aux approches de l'automne. C'est alors que la précieuse semence, mélangée de terre tamisée, est dispersée avec soin, et l'hiver, peu rigoureux dans ces régions, trouvera une plante presque toujours assez forte pour résister à la gelée.

Au printemps, les pavots ont atteint 10 centimètres de hauteur. Le Turc enlève les mauvaises herbes, espace les plants de 12 centimètres environ, remplace par de nouvelles graines ce que le froid a tué, sans fonder beaucoup d'espérance sur ce qui viendra. Le rendement ne sera-t-il pas toujours médiocre?

Mais à la fleur succède la capsule : moment critique. La négligence, les pluies, le brûlant simoun, peuvent anéantir la récolte. Femmes, enfants, vieillards s'empressent sur les champs. On couvre le sol de feuilles de pavot pour recueillir le lait qui tomberait accidentellement, et lorsque la capsule, d'un vert bleuâtre, va revêtir une robe dorée, il lui est fait une incision horizontale. Dans les pays sujets aux pluies abondantes ou aux grandes rosées, il faut inciser à l'aube, recueillir vers les onze heures. Dans les régions sèches, on opère au coucher du soleil, pour recueillir de grand matin.

Le *djigin*, couteau à inciser, l'*alik*, couteau à recueillir, sont

les seuls instruments employés. Malgré leur rustique et primitive simplicité, l'indigène les préfère à nos outils perfectionnés. Il nie aussi les avantages des incisions multiples, prétendant que l'incision telle qu'il la fait lui donne en suc laiteux le maximum d'écoulement.

La capsule mûre, entière ou en morceaux, est vendue pour les usages pharmaceutiques; la semence fournira la semaille, de l'huile, des tourteaux destinés à servir d'engrais ou d'aliment; elle sera mangée elle-même, et, dit M. Della Sudda, « parfois on a observé chez les personnes qui s'abandonnent à cet usage un léger narcotisme. »

Tous les sucs recueillis, au fur et à mesure, dans des vases de terre, métal ou bois, sont malaxés à la main, sous l'influence d'une douce chaleur; les pains exposés au soleil, roulés dans des semences de rumex, et enveloppés dans des feuilles de pavot. Ils ont une grande variété de forme, de grandeur, d'aspect et de pâte. Chaque centre de production possède un type à lui.

Le paysan turc, d'une ignorance extrême, est accablé par les usuriers, et dans un état de misère et de détresse dont rien n'approche. Des taux de 18 et 24 pour 100 (dit M. Della Sudda) sont ordinaires. La récolte, le champ lui-même, tout y passe, et l'homme qui se livre à la culture la plus rémunératrice de toutes, celle qui donne en moyenne 90 pour 100, meurt de faim.

On comprend l'influence de cet état de choses sur les transactions commerciales de l'opium. Beaucoup vendent leur récolte à l'état de lait à des facteurs spéciaux.

Si le producteur respecte ordinairement son produit, les facteurs, courtiers, etc., se chargent volontiers de la falsification, et ils sont si habiles à ce genre d'industrie, que leurs pains d'opium trompent l'œil le plus exercé.

ment l'analyse d'un grand nombre de pains, et les réunit encore par le calcul, de manière à obtenir par trituration et fixation, à une douce chaleur, une masse homogène à 10 pour 100 (1).

Terminons cette note par un mot sur le prix des opiums en Turquie. Ordinairement, les notables d'une contrée (les koudjas) s'assemblent et établissent le cours qui sert de base à l'impôt de 10 pour 100 prélevé par le gouvernement; mais presque chaque centre possède son marché hebdomadaire, soumis à toutes les fluctuations ordinaires du commerce.

L'aspect extérieur, l'offre et la demande, tout est là. Aussi voit-on des opiums à 9.50 de morphine vendus de 9 à 10 fr.; tandis que d'autres très-pauvres, ou même sans morphine, ont été payés 58 et 60 fr.

Le gouvernement turc encourage de tous ses efforts la production de l'opium. On espère qu'il enverra bientôt dans les principaux centres des hommes instruits, capables de diriger les cultures et de doser les produits. Alors le prix sera établi sur la quantité de morphine contenue. Ce sera aussi le moyen le plus efficace pour déjouer la cupidité des falsificateurs.

P. Rochette.

LA VÉRITÉ SUR LA SCAMMONÉE.

Chaque jour met en lumière les services rendus à l'art pharmaceutique par l'Exposition universelle. Les envois de scammonée, plantes, racines et résines, de l'empire ottoman, et une brochure sommaire de M. Della Sudda vont nous aider à élucider

---

(1) La nouvelle pharmacopée britannique regarde comme officinal tout opium à partir de 6 à 7 pour 100 de morphine. Cette mesure est fâcheuse; elle amène une grande différence d'action dans les préparations les plus importantes de la pharmacie.

(*Pharmaceutical Journal*, juillet 1867, p. 26 (John Miller.)

cette question importante, qui est restée jusqu'à présent embrouillée et confuse au fond des traités de matière médicale et de théoriques mémoires.

La résine scammonée est produite par plusieurs espèces de convolvulus qui ne nécessitent aucune culture, poussent spontanément dans les montagnes et collines de l'Asie-Mineure, choisissant les sols secs et pierreux, croissant au milieu des broussailles et des buissons sur lesquels ils grimpent.

Fin mars, commencement d'avril, paraissent les jeunes pousses; en juillet, la végétation est dans toute sa puissance, et c'est le moment de la récolte. Les tiges sont coupées et jetées; les racines cylindriques, souvent tordues, présentent une partie corticale, rugueuse, fauve rougeâtre ou gris cendré, adhérente à l'intérieur qui est compacte, blanchâtre, parsemé de gouttelettes résineuses jaunes fauves, et criblé de pores.

L'indigène, insouciant et paresseux, armé de pioche, couteaux, coquilles de moules et autres instruments, s'achemine au hasard. Tout ce qu'il trouve est bon. Il dégage la racine, creuse le collet en entonnoir ou la coupe en sifflet de bas en haut, place adroitement une coquille dans laquelle le suc se concrète.

Le produit obtenu ainsi est ce qu'on appelait autrefois la *scammonée de première goutte*.

Aujourd'hui cette coutume est abandonnée, ou bien les naturels n'y ont recours que pour leur usage particulier. Ils arrachent la racine, et, après l'avoir coupée, en retirent par expression tout ce qu'ils peuvent. Ils ajoutent au suc des matières amylacées, des détritus végétaux, de la silice, de la terre et des résines. La masse, compactée et en morceaux irréguliers, est livrée au commerce.

Il paraît que l'usage du *periploca secammone* et du *P. maritima* est inconnu en Turquie, etc.

Les auteurs sont loin d'être d'accord sur les divisions des

scammonées et les noms à leur donner. Les uns veulent les distinguer par les lieux d'origine, d'autres par les caractères et les propriétés physiques.

Écoutons M. Della Sudda : « Pour nous, qui avons vu le même « convolvulus donner à Alep un produit si vanté, et ailleurs un « produit inférieur.... qui tenons dans nos mains tant de scam- « monées de même couleur, de même aspect et possédant des « quantités de résine si variées.... la différence en qualité pro- « vient des variétés d'espèces, des modes défectueux d'extrac- « tion, des manipulations successives.... »

N'allez pas invoquer ici l'influence du climat, du sol. Ces plantes sont toutes spontanées, et une des véritables causes de la variété des produits, c'est que la tige étant annuelle et la racine vivace, celle-ci n'atteint son entier développement qu'après la troisième ou quatrième année. A cette époque, le suc est gorgé de substances gommo-résineuses ; mais les convolvulus poussent loin des habitations, dans des endroits d'un accès difficile, et le collecteur insouciant, qui n'a d'autre mobile que son intérêt, ramasse tout ce qu'il trouve à sa main. Nous devons nous estimer heureux déjà quand il n'emploie pour grossir sa récolte que de la farine ou des matières végétales.

Les prix des scammonées sont très-variables et ne dépendent que des caractères extérieurs ou des besoins du commerce. On paiera très-cher une scammonée pauvre en résine, tandis que des échantillons fort riches seront en même temps livrés à vil prix. C'est la preuve de l'ignorance.

M. Della Sudda a vu que l'expression convenable des racines donne un excellent produit qui contient environ 75 pour 100 de résine. Il poursuit ces intéressantes recherches, et il est probable que le gouvernement turc adoptera cette sage mesure ; la teneur en résine fera le prix, et nous n'aurons plus de produit falsifié.

Dans les scammonées analysées par M. Della Sudda, que tout

le monde aura remarquées à l'Exposition, la résine variait de 5 gr. 40 à 86 pour 100, et les matières étrangères de 14 à 63 pour 100. P. ROCHETTE.

Formules empruntées au journal L'UNION MÉDICALE.

PILULES FÉBRIFUGES.

Hydroferrocyanate de quinine......	1 gramme.
Extrait de quinquina.............	1 —
Extrait de gentiane...............	*Q. S.*

pour 10 pilules.

Trois à cinq, quatre heures avant l'arrivée présumée de l'accès de fièvre intermittente. N. G.

PILULES DE SCAMMONÉE COMPOSÉES. — HÔPITAUX DE LONDRES.

Scammonée d'Alep............	ãã 60 centigrammes.
Gomme gutte.................	
Extrait de jusquiame.........	
Extrait de coloquinte composé.	
Savon médicinal.............	

Mêlez et divisez en 12 pilules.

Deux à trois par jour dans diverses formes d'hydropisie. — Insister, en outre, sur les boissons diurétiques. N. G.

LINIMENT CONTRE LA GALE. — PASTAU.

Styrax liquide....................	30 grammes.
Huile d'olive.....................	8 —

Mêlez.

Le malade atteint de la gale prend un bain chaud, puis s'enduit tout le corps avec environ 15 grammes de la préparation. Généralement une seule opération suffit, et, dans tous les cas, une seconde achève toujours la guérison. Pendant la friction, les vêtements du malade sont chauffés à 50° Réaumur. Il ne survient ordinairement ni érythème ni eczéma. N. G.

PILULES TONI-PURGATIVES. — SPEEDIMAN.

Aloès succotrin............	ãã...	2 grammes.
Rhubarbe..................		
Myrrhe...................		
Extrait de camomille.......		
Essence de camomille............		10 —

Faites des pilules de 20 centigrammes.

Dose de une à trois, pour entretenir la liberté du ventre.

N. G.

POMMADE MERCURIELLE BELLADONÉE. — H. ROGER.

Onguent mercuriel double........	25 grammes.
Extrait de belladone.............	5 —

Mêlez.

On fait des onctions, matin et soir, avec gros comme une noisette de cette pommade sur les tempes et derrière les oreilles des sujets atteints de méningite, afin de calmer les douleurs profondes de la tête. On applique, en outre, un bandeau mouillé sur le front et des sinapismes aux membres supérieurs et inférieurs.

N. G.

PILULES PECTORALES.

Gomme ammoniaque............	4 grammes.
Benjoin pulvérisé...............	3 —
Myrrhe pulvérisée...............	2 —
Safran pulvérisé.................	1 —
Baume de soufre anisé...........	50 centigrammes.
Sirop de tolu....................	Q. S.

pour 40 pilules.

Deux à six par jour dans les affections chroniques de la poitrine. En même temps on agira sur la peau du thorax à l'aide des révulsifs habituels : vésicatoire volant, huile de croton, emplâtre de thapsia, etc. N. G.

PILULES STOMACHIQUES. — SMITH.

Sagapénum pulvérisé	ãã...	2 grammes.
Rhubarbe pulvérisée		
Aloès pulvérisé		
Poudre aromatique		
Essence de menthe poivrée		5 gouttes.
Essence de girofle		5 —
Baume du Pérou		*Q. S.*

Mêlez et divisez en pilules de 25 centigrammes.

On en donne de deux à quatre par jour, pour combattre l'atonie des organes digestifs et empêcher la constipation. N. G.

PILULES FONDANTES. — PHARMACOPÉE DANOISE.

Rhubarbe pulvérisée	4 grammes.
Acétate de soude	4 —
Fiel de bœuf épaissi	2 —
Mucilage	Q. S.

pour 60 pilules.

Deux à quatre matin et soir, comme fondantes et laxatives.

N. G.

LAUDANUM DE HOULTON. — BEASLEY.

Opium	7 gr. 50 centigr.
Vinaigre distillé	90 grammes.

Faites macérer six jours à une douce chaleur, filtrez et évaporez en consistance d'extrait. Dissolvez cet extrait dans :

Alcool rectifié	12 grammes.

et ajoutez :

Eau distillée	85 —

Quatre grammes de cette solution renferment 32 centigrammes d'opium, tandis que la même quantité de laudanum de Rousseau en renferme 1 gramme, et la même quantité de laudanum de

Sydenham 50 centigrammes. On donnera donc la dose de laudanum de Houlton un tiers plus forte que quand on prescrit le laudanum de Sydenham, et deux tiers plus forte que quand on formule le laudanum de Rousseau. N. G.

FALSIFICATIONS.

NOTE SUR LA PRÉSENCE DE L'EAU DANS L'IODE.

Depuis longtemps, on a signalé l'addition de l'eau comme étant une des falsifications que l'on peut faire subir à l'iode. La présente note est l'exposé de quelques recherches que j'ai entreprises sur ce sujet, d'après le désir de M. le professeur A. Chevallier.

J'ai choisi un échantillon d'iode bien sec. L'iode, à cet état de siccité parfait, n'adhère en aucune façon aux parois des flacons dans lesquels on le conserve.

A des poids égaux de cet iode bien sec, j'ai ajouté des proportions variables d'eau, et j'ai observé l'aspect que prend chaque mélange dans des flacons bien secs.

Pour effectuer les mélanges, j'introduis d'abord l'iode dans un flacon d'une capacité assez considérable par rapport au volume de ce corps; et je verse l'eau directement sur l'iode, en prenant la précaution de ne pas laisser couler d'eau le long des parois du flacon. Je bouche le flacon et je l'agite vivement pour mêler intimement l'iode à l'eau.

Première expérience.

Iode sec........	20	grammes.
Eau...........	3	—

Proportion d'eau : 13 pour 100.

Dans un semblable mélange, l'eau se voit pour ainsi dire à l'œil nu, du moins au moment même où le mélange vient d'être

fait; le papier non collé, sur lequel on place cet iode, est mouillé sur-le-champ d'une manière remarquable; l'iode adhère moins facilement aux parois du flacon que quand il y a une proportion d'eau même beaucoup plus faible. L'addition de l'eau, dans des proportions semblables, ne peut échapper à personne; d'après cela, il est étonnant que l'on ait dit avoir trouvé dans le commerce de l'iode qui contenait jusqu'à 25 pour 100 d'eau.

Deuxième expérience.

Iode sec........ 20 grammes.
Eau............ 1 gr. 50 centigr.

Proportion d'eau : 7 pour 100.

L'eau se reconnaît aussi très-facilement dans un semblable mélange; l'aspect de celui-ci est d'ailleurs sensiblement le même que celui du mélange à 13 pour 100 d'eau.

Troisième expérience.

Iode sec........ 20 grammes.
Eau............ 30 centigrammes.

Proportion d'eau : 1.50 pour 100.

En agitant le flacon, l'iode se brise en fragments très-minces; lorsqu'il renferme plus d'eau, comme dans les expériences précédentes, il se brise beaucoup moins. Les parois internes du flacon sont tapissées d'une grande quantité de petits fragments, qui y adhèrent fortement et qui ne se détachent plus par l'agitation. Le papier non collé est encore mouillé d'une manière appréciable.

Quatrième expérience.

Iode sec .... 20 grammes.
Eau............ 10 centigr. = *deux gouttes.*

Proportion d'eau : 4 pour 1000.

En agitant le flacon, l'iode est brisé en petits fragments, dou une grande quantité adhère aux parois internes du flacon; le papier non collé n'est pas mouillé d'une manière appréciable

Cinquième expérience.

Iode sec........ 20 grammes.
Eau .... 5 centigr. = *une goutte.*

Proportion d'eau : 2.50 pour 1000.

Si l'on n'agite pas le flacon, on ne s'aperçoit pas de la présence de l'eau ; mais, en l'agitant, l'iode est brisé en petits fragments qui adhèrent aussitôt aux parois.

Sixième expérience.

Iode sec........ 40 grammes.
Eau............ 5 centigr. = *une goutte.*

Proportion d'eau : 1.25 pour 1000.

Après l'agitation, on voit encore les fragments d'iode s'attacher en grande quantité aux parois.

Des essais précédents, je conclus :

1° Que l'addition de l'eau à l'iode, en proportion notable, par exemple 13 pour 100, est une fraude tellement grossière qu'elle ne peut échapper à personne ;

2° Que la présence d'une faible proportion d'eau dans l'iode, 1 gr. 25 par kilogr., peut être décelée aisément; il suffit de mettre une petite quanté de cet iode dans un flacon bien sec et d'agiter ; immédiatement, même dans le cas de cette proportion minime, les parois internes du flacon se tapissent de petits cristaux d'iode, qui y restent adhérents. L. PATROUILLARD.

FALSIFICATION DU SAFRAN.

Un de nos confrères bien connus de la pharmacie parisienne, M. J. Caroz, a publié la lettre suivante :

« 15 février 1868.

« Le safran a atteint, depuis quelques années, un prix si élevé, que l'armée des falsificateurs ne pouvait rester inactive ; aussi, tous les jours pourrait-on presque signaler un de leurs méfaits vis-à-vis de cette précieuse substance.

« Voici une sophistication. — très-ingénieuse d'ailleurs, — que vous pourriez peut-être indiquer aux nombreux lecteurs de votre journal.

« Fleurons du carthame, du souci, fleurs de grenadier, artistement découpées, fibres musculaires, humidité, etc., etc., tout cela est devenu le pont-aux-ânes. Il fallait trouver mieux; or les fraudeurs, qui ne sont pas sans avoir médité le *Quærite et invenietis* de l'Écriture, se sont mis à la besogne, et voici ce qu'ils ont trouvé :

« On a semé la graine d'un *Carex* (le *C. pulicaris* ou le *C. capillaris,* je ne sais lequel), sur un terrain *ad hoc*, c'est-à-dire pouvant être inondé d'un ou deux centimètres d'eau.

« Lorsque les jeunes pousses ont eu atteint un développement de quelques centimètres, on a fait écouler l'eau, et l'on a eu une nappe de gazon dru, serré, presque incolore, et ressemblant, à la couleur près, aux stigmates du *Crocus sativus.* Ce gazon a été très-soigneusement tondu, puis desséché.

« Restait la couleur; mais ce n'était pas le plus difficile, comme vous allez le voir.

« Tout n'est pas bénéfice dans le commerce; or, pour arriver à vendre 110 fr. le kilogramme de *laiche*, il faut bien faire quelques menus frais!

« On a pris une certaine quantité de safran, — 14 pour 100, j'en ai fait le compte exact, — on en a fait une teinture avec laquelle on a coloré les pousses du carex.

« Cela a-t-il suffi? Je ne sais. Quoi qu'il en soit, le plus gros était fait, et ce qui manquait en fait de coloration a dû être facilement obtenu avec l'aide du plus voisin teinturier.

« Le tout, safran épuisé et laiche colorée, bien mêlé et séché à point, a fourni le safran que quelques-uns de mes confrères, et moi en particulier, avons acheté l'année dernière d'un brave Tyrolien, attiré à Paris pour l'Exposition.

« Quant au moyen de découvrir la fraude, il n'y en a qu'un seul, le microscope.

« Le microscope montre facilement le sommet de la petite tige, entouré par le cotylédon engaînant, et légèrement creusé en deux lobes.

« A la loupe, cette réunion des deux dents du cotylédon et du sommet de la tigelle imite admirablement le stigmate trifurqué du safran. C'est là ce qui me trompa dans l'examen, attentif pourtant, auquel je me livrai avant d'acheter ce prétendu safran, dont le bas prix, d'ailleurs, m'avait mis en défiance.

« Vous le voyez, ce n'est pas plus difficile que cela, et l'art fameux de se faire 3,000 livres de rente en élevant des lapins se trouve relégué au troisième dessous. Qu'on se le dise.

« En attendant que vous et moi nous nous occupions de cette lucrative mais peu honnête industrie, publiez ma lettre ou jetez-la au panier, à votre entière fantaisie.

« Bien à vous, « Jules CAROZ. »

Je me serais bien donné de garde de jeter au panier la lettre instructive qu'on vient de lire. Elle signale une de ces falsifications éhontées qui sont périodiques dans l'histoire du safran. Il se rencontre toujours des individus prêts à abuser de la confiance d'autrui, et à profiter des plus légères circonstances pour exploiter leur filon. Ici c'est un Tyrolien (grâce à Dieu!) venu à Paris pour voir l'Exposition, et qui a trouvé tout simple de faire de son voyage une occasion de commerce. Au lieu de se charger d'argent, il a fait provision de safran, sachant bien que, grâce à un léger rabais, il trouverait le placement de sa marchandise. Cette jolie histoire, touchante en sa naïveté, n'a pas trouvé d'incrédules, et le tour fut joué.

Cette substance est faite aussi pour amener la chute définitive de ceux dont la loyauté commerciale est chancelante. Son prix,

toujours élevé, fait que le placement de quelques kilogrammes de produit sophistiqué constitue un bénéfice important; sa contexture et sa ténuité le rendent facilement imitable par différents organes de végétaux très-communs; enfin son odeur est assez intense pour que quelques centièmes de véritable safran, mêlés à la masse, suffisent à l'aromatiser fortement. Tout cela explique les odieuses tentatives dont il est l'objet.

Au moment où la contrefaçon qui nous occupe fut lancée dans le commerce, l'imitation était assez parfaite pour qu'on pût s'y méprendre. Dans son état actuel, elle n'aurait pu tromper des pharmaciens aussi exercés que M. J. Caroz et les confrères dont il parle. On reconnaît, au premier examen, un produit fabriqué. Ce sont, en effet, les changements progressifs que la substance a subis, qui, en éveillant l'attention, ont motivé un examen sérieux, et amené la découverte des procédés indiqués plus haut.

En masse, ce faux safran a un aspect terne, mat, qui tient à une efflorescence grenue dont il est couvert. Il est rude au toucher, un peu résistant, comme si quelques-uns des filaments qui le composent étaient ligneux. On ne retrouve pas cette souplesse particulière des stigmates du vrai *crocus*. Sa couleur est brunâtre et moins pourprée, elle est uniforme, et, sauf quelques rares filets jaunes, on cherche en vain les nombreuses étamines que renferme habituellement le safran. Enfin, et cela doit être noté, il est légèrement imprégné d'huile et tache, à la longue, le papier qui le contient. Cette adroite addition, en lui donnant du poids, lui permet de conserver plus longtemps la physionomie du modèle.

En terminant, je remercie mon ami J. Caroz de son intéressante communication, et je le prie de croire que je serais enchanté d'avoir souvent l'occasion de lui céder la plume.

E. Ferrand.

SUR LA BIÈRE ET SA FALSIFICATION.

Par M. FRANÇOIS VAN PELT.

Le journal *The Lancet* renferme un article sur l'emploi du *Cocculus indicus* dans les brasseries. L'Angleterre, dit-il, consomme annuellement 408,600,000,000 litres de bière.

On a souvent prétendu que la coque du Levant était employée dans les brasseries anglaises pour remplacer partiellement les cônes de houblon; mais jusqu'ici il n'existe encore aucune preuve positive de l'emploi qu'on fait de cette substance toxique. Tout ce qu'on sait, c'est que de grandes quantités de ce fruit sont importées en Angleterre où, pendant le courant de 1866, on en a reçu 20,000 kilogr., quantité suffisante pour 120,000 tonneaux de bière. Maintenant, voici la question que pose le *The Lancet :* Si cette quantité n'est pas destinée aux brasseries, à quelle autre usage pourrait-elle servir ?

Le fruit du cocculus n'est employé ni en médecine, ni dans l'industrie. On doit donc en conclure que les brasseurs l'emploient clandestinement, et alors s'expliquent les maux de têtes et l'agitation que provoquent souvent les bières amères. Dès lors, il paraît étonnant que le gouvernement ne soumette pas à des droits d'entrée plus élevés cette plante toxique dont l'usage est si dangereux.

Il y a à peine quelques années que l'importation d'une grande quantité de coque du Levant attira l'attention de la police à Saint-Pétersbourg, qui apprit bientôt que cette matière était employée à adultérer la bière.

En présence de ces faits, je me suis avisé de faire quelques recherches sur la bière adultérée avec la coque du Levant. Voici le procédé, dû à M. Schmidt, qui m'a parfaitement réussi et par lequel je suis parvenu à isoler la plus grande proportion de la picrotoxine.

1° On fait évaporer la bière suspecte jusqu'au tiers de son volume, on décolore la liqueur au moyen du charbon animal, on précipite par de l'acétate basique de plomb ; le liquide filtré ne peut avoir qu'une légère teinte jaunâtre, sinon il doit de nouveau être traité par le charbon animal. On ajoute 10 centimètres cubes d'alcool amylique au liquide, on l'agite à plusieurs reprises ; au bout de vingt-quatre heures l'alcool s'est rassemblé à la surface et contient la majeure partie de la picrotoxine ; on achève d'enlever celle-ci par de nouveaux traitements amyliques. On réunit les couches bien limpides de cet alcool, on les soumet à une évaporation spontanée. La paroi de la capsule se garnit alors d'un anneau jaunâtre contenant de la picrotoxine mêlée à des substances résineuses.

2° On dissout le produit résineux dans l'alcool faible, on évapore à siccité, on reprend par l'eau bouillante aiguisée d'acide sulfurique et on le fait bouillir pendant une bonne heure, puis on ajoute du noir animal, et l'on filtre. Le liquide inodore est soumis à l'évaporation. Quand il a acquis une saveur franchement amère, on l'agite avec de l'éther qui dissoudra la picrotoxine et se rendra à la surface du liquide ; un nouveau traitement par l'éther achèvera d'enlever la picrotoxine. On réunit les liqueurs éthérées, on ajoute de l'alcool et l'on évapore. On n'a plus qu'à faire dissoudre le résidu dans l'alcool bouillant pour obtenir le principe immédiat à l'état de cristaux bien définis.

Nous avons par ce procédé retiré 12 centigr. de picrotoxine de 2 litres de bière renfermant l'extrait donné par 2 gr. de coque du Levant.

La picrotoxine, isolée en 1812 par MM. Pelletier et Boulley, est considérée par quelques chimistes comme un véritable alcaloïde et par d'autres comme un corps neutre.

Les analyses que Pelletier et Couerbe, Opperman et, en der-

nier lieu, Regnault en ont faites, diffèrent un peu entre elles, de sorte que la composition de la picrotoxine n'est pas encore bien établie ; les voici :

	Pelt et Couerbe.	Oppermann.	Regnault.
Carbone........	60.91	61.43	60.47
Hydrogène......	6.00	6.11	5.70
Oxygène........	33.09	32.46	33.83

Pelletier et Couerbe déduisent de leur analyse la formule $C^{12}H^{7}O^{5}$.

Opperman établit la formule $C^{10}H^{6}O^{4}$.

Elle cristallise en aiguilles fines groupées en étoiles. Blanche, inodore, excessivement amère, inaltérable à l'air, elle est très-soluble dans l'éther et les acides faibles, peu dans l'alcool froid et presque insoluble dans l'eau. Elle n'est pas précipitée par le sous-acétate de plomb, se combine avec la baryte et la chaux et réduit les solutions cupro-alcalines. L'acide azotique la convertit en acide oxalique. Chauffée, la picrotoxine commence par se fondre et se sublime à une température plus élevée. La picrotoxine est un poison très-violent. Elle appartient à la classe des poisons tétaniques, et son action se rapproche de celle de la strychnine.

DOSAGE DE L'ESSENCE DE MIRBANE (NITROBENZINE) DANS L'ESSENCE D'AMANDES AMÈRES.

Par M. Wagner.

On falsifie souvent l'essence d'amandes amères en la mélangeant avec une proportion assez considérable d'essence de mirbane. Diverses méthodes ont été indiquées pour reconnaître cette fraude, mais beaucoup sont imparfaites si l'on admet ce que rapporte, à cet égard, M. Wagner. On obtient cependant de bons résultats en employant le moyen de réduction préconisé par M. Zinin, lequel n'altère pas l'essence d'amandes amères pure, tandis qu'il transforme l'essence de mirbane en un mélange d'ani-

line et de toluidine. Ce mélange est ensuite facilement converti en rosaniline que l'on reconnaît à sa couleur. Ce procédé, excellent sous le rapport des phénomènes caractéristiques qu'il fait naître, est insuffisant au point de vue d'un dosage quantitatif. Quand, par des essais qualitatifs préalables, on s'est assuré que l'essence d'amandes amères contient de l'essence de mirbane, on peut apprécier les quantités relatives de ces deux substances en tenant compte des différences de densité. La première, renfermant encore de l'acide cyanhydrique, a une pesanteur spécifique de 1.040 à 1.044, tandis que la seconde possède une densité de 1.180 à 1.201 (24 à 25° Beaumé). A l'aide de la connaissance exacte des rapports qui existent entre ces chiffres, on arrive, en prenant la densité d'une essence d'amandes amères, à déterminer, aussi bien que possible, la quantité d'essence de mirbane qu'elle renferme. 5 centimètres cubes d'essence pure pèsent 5 gr. 2 ; 5 centimètres cubes d'essence de mirbane pèsent 5 gr. 90. D'où il résulterait qu'une essence contenant 75 pour 100 seulement d'essence d'amandes amères ou hydrure de benzoïle et 25 pour 100 d'essence de mirbane pèserait 5 gr. 39. Si le mélange était fait à parties égales, le poids spécifique de cette essence serait de 5 gr. 59. M. Émile Kopp rapporte, dans son *Bulletin de la Société chimique*, numéro de mai 1867, qu'une essence d'amandes amères du commerce, examinée par cette méthode, a fourni 60 pour 100 d'essence de mirbane.

(Recueil de mémoires de médecine militaire.)

ESSAIS D'ÉCHANTILLONS DE CIRE.

Expériences sur des échantillons de cire, remis à M. Chevallier.

N° 1. Cire pure, type.

N° 2. Cire impure, cassure régulière.

N° 3. — — irrégulière.

Essai au thermomètre.

Point de fusion du	nº 1........	69°.5.
— —	nº 2........	69
— —	nº 3........	68.5.

Essai par les dissolvants.

Les nºs 1, 2 et 3 cèdent à l'eau bouillante de très-petites proportions de matière organique. L'alcool, l'éther, le sulfure de carbone n'ont pas paru agir différemment sur les trois cires. La potasse caustique a donné plus d'écumes avec les nºs 2 et 3 qu'avec le nº 1.

Tous les autres essais que j'ai pu tenter n'ont pas donné des résultats capables de faire croire à l'existence de matières particulières dans les nºs 2 et 3. Ces cires, selon nous, ont été préparées avec peu de soin et après un commencement de fermentation de la matière sucrée, mais qu'elles ne renferment aucune substance étrangère.

THÉRAPEUTIQUE.

SOUFRE CONTRE LA COLIQUE SATURNINE.

Par M. LEDIBERDER.

Une épidémie de colique saturnine, qui s'est manifestée dans un quartier de notre ville par suite de l'ingestion des cidres falsifiés, m'a permis de recueillir un certain nombre de faits dans lesquels j'ai combattu les accidents à l'aide de la fleur du soufre mélangée par parties égales avec du miel blanc; mais un des premiers malades auxquels je l'ai fait prendre s'étant plaint d'avoir eu quelque peine à avaler chaque mixture qui lui « empâtait la bouche », je fais délayer cette cuillerée dans un verre environ d'eau et de lait; de cette manière, le médicament est avalé bien plus facilement.

La mixture de miel et de soufre, telle qu'elle est formulée dans l'article de M. Lediberder, est prise avec répugnance par les malades, qui se plaignent de ne l'avaler que très-difficilement; c'est pourquoi je fais délayer chaque cuillerée dans une tasse à thé de lait coupé d'eau par moitié. De cette manière, la mixture est ingurgitée bien plus facilement, et son action laxative se trouve encore favorisée par les propriétés relâchantes de l'eau et du lait mélangés.

Étant donc donné un malade atteint de colique saturnine, voici, si l'on veut employer le soufre, quel est, à mon avis, le *modus faciendi* le plus convenable :

1° Mixture soufrée, 100 grammes, à prendre d'heure en heure par cuillerées à soupe délayées chacune dans une tasse à thé d'eau et de lait;

2° Le soir, lavement avec un demi-litre d'eau de son et quatre cuillérées de miel rouge;

3° Onctions sur l'abdomen avec l'huile de jusquiame, puis cataplasmes de farine de lin;

4° Infusion amère; bouillon.

Cette prescription sera renouvelée le lendemain et le surlendemain, et peut-être encore, selon l'effet obtenu, le quatrième jour; et, à partir de ce moment, chaque jour on diminue la dose de mixture de 20 grammes; puis, lorsque le malade ne prend plus que 20 grammes de mixture par jour, on continue cette dose pendant quinze jours ou trois semaines, en suspendant de temps en temps, si la diarrhée devient par trop copieuse. En même temps, on lui fait prendre une douzaine de bains sulfureux, et, s'il est anémique, on le soumet ensuite à l'hydrothérapie. Il est bien entendu que la cessation des douleurs a fait enlever les onctions calmantes et les cataplasmes, que l'apparition de la diarrhée a fait suspendre les lavements, et que le retour de l'appétit a été le signal d'une alimentation réparatrice.

Ce traitement, tel que je viens de le formuler après MM. Lutz, Guibout et Lediberder, est certainement tout aussi efficace que le traitement de la Charité plus ou moins modifié, et il a sur lui l'avantage d'être beaucoup moins rude, et, ce qui est à considérer pour la classe ouvrière, beaucoup moins dispendieux.

ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE COMME ANTIDOTE DES VAPEURS DU PHOSPHORE.

Par M. LETHETBY.

Dans la fabrique d'allumettes chimiques de Black et Bell, à Strafford, on conjure les dangers provenant de l'inhalation des vapeurs du phosphore en tirant parti de la propriété que possède l'essence de térébenthine de s'opposer à la combustion spontanée de ce métalloïde. A cet effet, les ouvriers attachés au *chimicage* et au *trempage* portent, ouvert sur la poitrine, un vase en fer-blanc qui contient de l'essence de térébenthine. D'après M. Lethetby, il a suffi de cette précaution fort simple pour réduire, dans une énorme proportion, les cas de nécrose et autres affections propres aux ouvriers des fabriques d'allumettes, si bien qu'il s'agirait maintenant de prescrire l'usage de cette essence dans tous les établissements de ce genre qui pourront, dans l'avenir, s'élever en Angleterre.

OBJETS DIVERS.

SUR QUELQUES PRODUITS IMPORTANTS EXTRAITS DE L'OLIVIER.

Par M. DE LUCA.

Lorsque l'on conserve pendant quelque temps des feuilles d'olivier dans de l'alcool concentré, elles perdent de l'eau qui passe dans le dissolvant alcoolique et présentent sur plusieurs

points de leur surface des aiguilles cristallines et soyeuses, disposées autour d'un centre commun sous forme de petites étoiles. D'un autre côté, si l'on traite les feuilles d'olivier par de l'alcool bouillant, le liquide en se refroidissant dépose la même matière cristalline qui, dans ce cas, se trouve mélangée avec toutes les autres substances solubles à chaud dans l'alcool.

Cette matière cristalline a un goût faiblement sucré ; très-soluble dans l'eau, elle l'est peu dans l'alcool et son point de fusion est entre 164 et 165 degrés. Sa composition est exprimée par la formule $C^6 H^7 O^6$; enfin, par ses propriétés physiques, par ses cristaux, par sa composition, elle ressemble à la mannite extraite de la manne.

Elle existe en petite quantité lorsque les feuilles de l'olivier sont à peine développées ; la proportion en augmente avec leur croissance progressive, puis elle diminue pendant la floraison et lorsque les feuilles commencent à perdre leur teinte verte ; enfin, quand celles-ci sont devenues jaunes ou qu'elles tombent spontanément, la matière sucrée disparaît complétement. Il est vrai qu'on peut toujours la retrouver sur l'arbuste, car le feuillage est, comme on le sait, persistant, c'est-à-dire que les anciennes feuilles ne se détachent que lorsque de nouvelles sont déjà formées et sont en voie de développement.

Le procédé d'extraction de la mannite des feuilles de l'olivier est facile et économique. Pour cela, on laisse macérer les feuilles dans l'eau, puis on fait évaporer le liquide ou même on le laisse évaporer naturellement ; la mannite qui ne fermente pas dans ces conditions se retrouve dans le résidu.

La mannite existe en abondance dans les fleurs de l'olivier ; il suffit, pour l'obtenir, de placer ces fleurs dans l'alcool pendant le mois de juin. La liqueur se maintient limpide et transparente pendant tout l'été; puis, lorsque l'hiver arrive, par une différence de température de 10 à 15 degrés seulement, cette liqueur

se trouble; c'est la mannite qui se dépose et qu'on peut facilement recueillir sur un filtre. En évaporant la solution alcoolique, on obtient une nouvelle proportion de mannite. Il est essentiel, pour cette opération, que les fleurs dont on se sert soient cueillies avant la fécondation, car celles qui se détachent de l'arbuste après l'accomplissement de ce phénomène ne contiennent plus la moindre trace de mannite.

La mannite se rencontre également dans les petites olives à peine formées, mais la proportion en diminue à mesure qu'elles se développent, et le fruit n'en contient plus lorsqu'il est mûr et a perdu sa teinte verte, c'est-à-dire lorsqu'il a atteint le maximum d'huile qu'il peut fournir.

La chlorophylle accompagne toujours la mannite dans la feuille et le fruit de l'olivier, et disparaît avec elle dans les mêmes circonstances.

La présence simultanée de ces deux substances dans les olives, pendant le développement de la matière grasse du fruit, et leur disparition au moment de la maturité semblent indiquer une corrélation qui ferait supposer le rôle qu'elles doivent jouer dans la formation de cette matière grasse.

En effet, dans certaines parties de l'Italie, on recueille sur la plante de l'olivier une résine désignée ordinairement sous le nom de *gomme de l'olivier*. Ce produit, qu'on commence à employer dans la parfumerie, est fragile et fond à une température d'environ 130 degrés. Il est soluble dans l'alcool bouillant et développe une odeur de vanille très-agréable sous l'action de la chaleur, ou lorsqu'on le frotte sur un corps solide préalablement chauffé. En raison de sa fusibilité, on peut le mouler sous toutes les formes, et le mélanger, si l'on veut, avec de la térébenthine, pour préparer une cire à cacheter dont le parfum est très-délicat. *(Société d'encouragement.)*

ROUILLE DES AVOINES.

M. Bourgeois s'est occupé de la rouille des avoines. Jamais, à sa connaissance, cette maladie n'avait pris autant de développement que l'année dernière; dans certains champs, le rendement sera diminué des trois quarts. Certaines graminées fourragères présentent les signes d'une maladie qui ressemble beaucoup à la rouille, mais qui attaque seulement la tige et empêche la formation de l'épi. M. Darblay ajoute que les avoines semées tardivement ont été plus particulièrement maltraitées par la rouille, tandis que les premières faites ont généralement échappé à l'invasion du mal. M. Brongniart a demandé à M. Bourgeois de lui remettre des échantillons, car il y a deux espèces de rouille, et il serait intéressant de les étudier. On a dit que l'épine-vinette favorisait le développement de la rouille dans les champs placés dans son voisinage, et cette opinion des cultivateurs a été regardée comme un préjugé; mais de récentes expériences ont démontré que cette opinion est fondée, en ce sens que l'épine-vinette produit un champignon (*æcidium berberidis*) qui, en se ressemant sur les feuilles des céréales, peut déterminer le développement de la rouille et être une de ses causes. La rouille se présente sous deux états, dans l'un desquels elle devient noire : c'est la deuxième fructification ; car, d'après les récentes observations de M. Tulasne, certains champignons ont deux modes de fructification. M. Pépin, dans une excursion qu'il a faite aux environs de Paris, dans la vallée de Montmorency, n'a pas observé de rouille sur les avoines. M. Brongniart rappelle que, d'après les observations de M. Œrstedt, à Copenhagne, les spores du *podizoma juniperi*, qui se développent sur la sabine (*juniperus sabiniana)*, donnent lieu, en tombant sur le poirier, au développement de l'*æcidium cancellatum*, qui, à son tour, reproduit sur la sabine le *podizoma juniperi*. M. Decaisne, au Jardin des

Plantes, a fait planter des pieds de sabine attaqués par le *podizoma* dans les carrés de poiriers. Ces arbres, qui n'avaient jamais été atteints par l'*æcidium cancellatum*, ont été envahis, dès l'année suivante, par ce cryptogame, qui a disparu dès que les pieds de sabine ont été arrachés. Des observations du même genre, communiquées à la Société d'horticulture, ont donné les mêmes résultats. M. Pépin a répété ces expériences à Harcourt, et ses observations concordent parfaitement avec celles de M. Decaisne. (*Société d'agriculture de France.*)

LA PISCICULTURE A CHATEAUROUX.

Un établissement de pisciculture a été créé l'année dernière à Châteauroux, dit le *Constitutionnel*, par les soins de l'administration des ponts et chaussées, chez M. Naline, conducteur de cette administration, pour le repeuplement de l'Indre et de la Creuse. D'importants résultats ont déjà été obtenus. Les saumons et les truites éclos l'an dernier ont été portés dans la Creuse; les truites ont été mises dans l'Indre, en amont de La Châtre. Quelques échantillons ont été conservés dans leurs grands bassins de l'atelier de pisciculture; un des saumons conservés a déjà atteint une longueur de 12 centimètres environ. L'établissement d'Huningue a envoyé, cette année, 11,000 œufs embryonés de saumons et 2,000 de truites. Ces œufs, de même que les premiers, ont été déposés sur des claies en verre, placés dans de petites auges à éclosion, alimentées par un courant d'eau continu, débitant 24 hectolitres par vingt-quatre heures, et rangées sur deux gradins. M. l'ingénieur, chargé de la direction de l'atelier, a fait ajouter, cette année, une série de cadres pour supporter les baguettes de verre servant à l'éclosion, et fait couvrir les auges et les bassins, les poissons aimant l'obscurité. Les 13,000 œufs envoyés d'Huningue sont tous parfaitement éclos,

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome IV; N° 5. — Mai 1868.

CHIMIE.

SUR LE PARTI QUE L'ON PEUT TIRER DE LA CRISTALLISATION DES SELS.

M. Henry Berthoud a publié l'article suivant, qui a vivement attiré notre attention :

« Je vous ai raconté, dans les Semaines scientifiques de la *Patrie*, il y a déjà plusieurs années, par quels procédés ingénieux M. Auguste Bertsch parvient à imiter sur les vitres de son cabinet de travail les merveilleuses broderies que trace parfois la gelée et qui affectent les formes délicates et compliquées d'une véritable végétation. Le plus célèbre de nos chimistes, M. Dumas, ne put retenir un mouvement de surprise en voyant, par une après-midi du mois d'août, dans une pièce inondée de soleil, un phénomène qui ne se manifeste que rarement l'hiver et dans des conditions exceptionnelles, c'est-à-dire une grande chaleur humide au dedans et un grand froid au dehors. Il lui fallut toucher du doigt la cristallisation pour en reconnaître la cause.

« Un peu de sel d'Epsom, délayé dans de la bière avec une petite dose de dextrine et appliqué à l'aide d'une éponge et d'un pinceau sur les vitres, permet au premier venu d'obtenir cette opération chimique. On varie à l'infini les charmants vitraux et on leur donne un aspect encore plus pittoresque en teignant la

liqueur salée avec des couleurs différentes. On obtient ainsi des feuilles vertes, des fleurs rouges, des tiges brunes, un fond bleu, en un mot, tous les tons et toutes les nuances que peut désirer la fantaisie la plus capricieuse.

« M. Kuhlmann a repris les procédés de M. Bertsch, pour donner à ces improvisations cristallisées de la durée, et pour les reproduire par la gravure, de façon à les appliquer à l'industrie.

« Il obtient la reproduction de ses cristallisations, soit par la pression verticale, soit par la galvanoplastie.

« Pour le premier de ces procédés, il étend ses dissolutions sur des feuilles de fer, d'acier ou de maillechort.

« La cristallisation opérée, il applique dessus une feuille de plomb ou de cuivre recuit, qu'il comprime au moyen d'une presse hydraulique ou d'un puissant laminoir. Les délicates combinaisons de sels comprimées violemment, mais sans secousse, s'impriment sur la feuille métallique, et l'on obtient ainsi un dessin en creux sur le métal. Dans le second procédé, quand la galvanoplastie doit jouer le rôle de graveur, on comprime de la gutta-percha ramollie sur les tableaux cristallins. Les reliefs des dessins se reproduisent en *creux* dans cette feuille de gutta-percha qui, à son tour, sert de moule pour fournir, par l'électrotypie, des planches en cuivre donnant le relief des cristallisations. Avec ces dernières on en fait d'autres en creux qui sont propres à l'impression.

« On obtient ainsi la reproduction des détails les plus délicats de cristallisation, détails qu'un graveur, si habile qu'il soit, ne saurait ni imiter sur le métal, ni à plus forte raison sur le bois.

« L'art de l'impression sur étoffe possède donc deux auxiliaires nouveaux et certes peu prévus : la cristallogénie et la galvanoplastie.

« Ceci trouvé, il restait une grande difficulté à vaincre et un grave problème à résoudre.

« Si l'on vient à poser, l'une à côté de l'autre, deux épreuves tirées avec le même cliché, les effets qui se terminent sur le côté droit du rectangle de gauche ne s'accordent pas avec les effets qui commencent à surgir sur le côté gauche du rectangle de droite.

« Enfin, si l'on place ces deux épreuves, non plus à côté l'une de l'autre, mais bien l'une au-dessus de l'autre, les motifs du plan supérieur ne viennent pas se souder ou se raccorder avec les motifs du plan inférieur sur la ligne où se fait la juxta-position.

« Or, pour donner à un dessin l'aspect d'une composition continue dans tous les sens, il faut le disposer de façon à ce que les motifs se soudent aussi bien sur les arêtes longitudinales que sur les arêtes transversales du plan dans lequel on veut restreindre la composition artistique.

« Voici comment M. Kuhlmann a résolu le premier problème :

« Au lieu de recourir à une feuille à surface plane pour recueillir les cristallisations, il se sert d'un cylindre en métal qu'il dispose horizontalement.

« Il étend ensuite sur toute la surface de ce cylindre une couche mince d'une dissolution de sels cristallisables, et, pour soustraire le liquide à l'influence de la pesanteur, pour maintenir conséquemment ainsi la plus grande égalité possible dans l'épaisseur de toute la couche, il imprime au rouleau un léger mouvement de rotation sur son axe jusqu'à ce que l'évaporation achève de produire ses effets.

« On comprend que les molécules cristallisables peuvent alors se disposer sur toute la périphérie du cylindre, absolument comme sur des plaques horizontales, c'est-à-dire dans des condi-

tions analogues d'attraction réciproque, et que le dessin possède un raccord parfait sans limite de composition.

« Ce procédé enfante les esquisses les plus originales. Le rouleau en acier poli fournit le raccord dans le sens de sa rotation, et la pression de ce rouleau sur un autre cylindre en cuivre, ou même sur une simple planche de cuivre recuit, produit sur cet autre métal, moins dur que lui, une empreinte qui permet le tirage indéfini, sur les étoffes imprimées, des fantaisies de la cristallisation.

« On ne saurait dire quelle variété d'effets on obtiendra à l'aide du cylindre imprimeur de M. Kuhlmann, surtout lorsqu'on y appliquera le système des *réserves*.

« On appelle réserves les espèces de configurations négatives que les teinturiers et les imprimeurs en étoffes ménagent dans une première impression, et qu'ils destinent à recevoir ultérieurement, soit une couleur autre que celle déjà employée, soit des motifs différents comme forme, comme grandeur ou comme coloris.

« Ce n'est pas seulement à l'impression sur étoffes que profiteront les procédés de M. Kuhlmann.

« Ils seconderont encore utilement la peinture sur porcelaine et sur faïence, par la vitrification d'oxydes métalliques ou d'émaux pulvérisés, délayés dans les dissolutions et entraînés par les molécules salines pendant l'acte de cristallisation. L'ornementation de l'orfévrerie, l'impression en taille-douce sur papier de tentures, l'impression des billets de banque, qu'on pourra couvrir de dessins dont la finesse défiera le burin le plus habile et dont la couleur rendra impuissante la photographie elle-même, l'application immédiate ou l'impression de ces dessins sur papier de décors, enfin la gravure directe sur métaux et sur verre emprunteront également aux procédés de M. Kuhlmann des moyens

de composition et d'exécution tout à fait nouveaux et très-économiques.

« L'industrie des façonnés, assure M. Duroselli, un de nos « industriels les plus compétents, saura tôt ou tard exploiter à « son tour la découverte de M. Kuhlmann, dès que l'idée nou« velle franchira le seuil de la porte des artistes, et que ces der« niers se seront familiarisés avec des opérations chimiques, « simples et peu dispendieuses.

« Il faut encore, pour arriver à ce fécond résultat, qu'à l'aide « de la lumière de Drummond, les dessinateurs puissent, sans « avoir recours à la lumière électrique, si coûteuse et si peu « régulière, projeter, à travers une simple lanterne magique, « leurs cristallisations sur un écran, et qu'enfin ils réunissent, « dans de nombreux albums, soit les copies tracées au crayon, « soit les photographies plus ou moins agrandies de compositions « cristallines engendrées par mille combinaisons salines ou mé« langes de sels divers.

« Chacun alors reconnaîtra quelle richesse de matériaux ils « devront à M. Kuhlmann. »

« SAM. HENRY BERTHOUD. »

MÉTHODE GÉNÉRALE D'ANALYSE IMMÉDIATE DES TISSUS DES VÉGÉTAUX.

Par MM. E. FREMY et TERREIL.

L'analyse organique présente une lacune considérable qui paralyse le secours que la chimie pourrait apporter aux études anatomiques : nous voulons parler ici de l'impuissance de l'analyse immédiate en présence des tissus organiques.

Si le chimiste peut déterminer aujourd'hui avec quelque exactitude la composition des liquides produits par l'organisme, tels que la sève et les sucs végétaux, le lait, le sang, l'urine, etc.,

peut bien rarement soumettre à une analyse, même approximative, les tissus organisés.

Les difficultés principales que l'on rencontre dans l'analyse immédiate de ces tissus sont dues d'abord à la grande analogie que présentent entre eux les principes qui les constituent, et ensuite à l'insolubilité de ces principes dans les dissolvants neutres qui servent de base, comme on le sait, à l'analyse organique immédiate.

L'idée principale de notre travail a été de demander aux réactifs énergiques ce que les dissolvants neutres ne pouvaient pas nous donner.

En employant ces agents chimiques avec certaines précautions, nous sommes arrivés à retirer des tissus organiques les différents éléments qui les constituent, et même à en déterminer les proportions avec une certaine exactitude.

Nous analysons aujourd'hui un tissu ligneux, une feuille, une fleur, une racine avec autant de facilité que dans l'analyse inorganique on détermine la composition d'une substance minérale : nous soumettons donc ces différentes parties des végétaux à l'analyse *qualitative et quantitative*.

Pour donner une idée exacte de nos méthodes analytiques, nous choisirons comme exemple l'analyse d'un tissu ligneux.

Analyse immédiate du bois. — Dans cette partie de nos recherches, nous avons pris pour base les observations que l'un de nous a publiées précédemment sur les substances ligneuses, mais aussi celles de M. Payen sur le même sujet, dont nous sommes heureux de constater ici l'importance.

La marche que nous suivons dans l'analyse des différents bois varie peu : les détails que nous donnerons ici se rapportent au bois de chêne.

Nous supposerons qu'en s'appuyant sur les principes d'analyse immédiate donnés avec tant de précision par M. Chevreul, on

ait déterminé les substances que le bois de chêne peut perdre par l'action des dissolvants neutres : il reste un tissu ligneux dont il s'agit de déterminer la constitution.

Selon nous le bois est formé de trois parties principales que nous allons définir :

1° La première partie du bois ne peut être confondue avec aucune autre substance ligneuse, car elle est insoluble dans l'acide sulfurique contenant deux équivalents d'eau ; elle est en outre caractérisée par d'autres réactifs : l'eau de chlore la transforme d'abord en un acide jaune et la dissout ensuite ; l'acide azotique agit sur elle comme le chlore ; la potasse, même concentrée, ne la dissout pas.

Pour nous conformer à la dénomination employée déjà par plusieurs physiologistes, nous désignerons cette partie du bois sous le nom de *cuticule ligneuse* : nous pensons en effet qu'elle forme la couche cutanée des fibres et des cellules du bois ; sans être identique avec la cuticule des feuilles, elle présente cependant, avec cette dernière substance, des analogies chimiques incontestables : lorsqu'on la retire du bois, au moyen de l'acide sulfurique, elle conserve entièrement la texture du tissu ligneux, et à tel point, qu'en la considérant au microscope on peut la confondre avec le bois lui-même, dont elle ne représente cependant que le cinquième environ.

Dans nos déterminations analytiques nous avons toujours reconnu la pureté de la cuticule ligneuse à son insolubilité dans l'acide sulfurique, et sa solubilité dans l'eau de chlore ou dans l'acide azotique.

La cuticule ligneuse que nous mettons sous les yeux de l'Académie possède ces différentes propriétés ; on peut donc la considérer comme étant absolument pure.

La substance dont nous venons de parler est évidemment celle

que M. Hartig a désignée sous le nom de *eustathe*, en raison de sa grande stabilité.

2° La seconde partie du tissu ligneux est celle que M. Payen a étudiée sous le nom de *substance incrustante*. Elle se trouve probablement dans l'intérieur des fibres et des cellules ; nous ne la considérons pas comme un principe immédiat ; mais, dans nos analyses, nous arrivons à la dissoudre complétement et à l'isoler des autres principes ligneux : nous la séparons en une partie soluble dans l'eau bouillante, en une autre qui se dissout dans les liqueurs alcalines, et en un dernier corps qui devient soluble dans la potasse après avoir subi l'action du chlore.

Quelle que soit la complication de la substance incrustante, dans une analyse qualitative, nous la reconnaissons d'abord à sa solubilité dans l'acide sulfurique qu'elle colore en noir, et ensuite à son insolubilité dans l'eau de chlore : la dissolution sulfurique de la matière incrustante est en partie précipitée par l'eau. Dans une analyse quantitative, nous la séparons complétement des autres éléments constitutifs du bois, en employant successivement l'eau, les dissolutions alcalines et l'eau de chlore.

3° La troisième partie du tissu ligneux *est la substance cellulosique*. Quand elle est pure, elle se dissout sans coloration dans l'acide sulfurique concentré en produisant un liquide que l'eau ne précipite pas ; elle est difficilement attaquée par l'eau de chlore et l'acide azotique.

Dans le tissu ligneux, cette substance se trouve sous un état particulier, que l'un de nous a fait ressortir précédemment, et qui la rend insoluble dans le réactif ammoniaco-cuivrique ; mais elle devient soluble dans ce liquide lorsqu'elle a subi l'action de quelques agents chimiques, tels que le chlore. Nous obtenons la substance cellulosique pure, se dissolvant sans coloration dans l'acide sulfurique et conservant encore toute l'organisation du bois, en traitant le bois réduit en copeaux, d'abord par de l'eau

de chlore, puis par la potasse et en dernier lieu par l'acide chlorhydrique étendu.

L'acide azotique peut être employé également pour isoler la substance cellulosique, mais il désagrége toujours le tissu ligneux et dissout une quantité notable de corps cellulosique.

Cette substance retirée du bois présente aujourd'hui un intérêt industriel incontestable ; elle convient non-seulement à la fabrication du papier, mais, dans notre conviction, elle sera employée un jour dans la préparation de l'alcool ; l'acide sulfurique la transforme en effet avec facilité en dextrine et en sucre : il serait curieux de produire, au moyen du bois, des liqueurs alcooliques.

Il résulte donc des données fournies par l'*analyse qualitative* du bois, que ce tissu est formé essentiellement de trois parties qui peuvent être caractérisées facilement, comme nous venons de le démontrer, par l'emploi de quelques réactifs.

Il nous reste maintenant à faire connaître la méthode d'*analyse quantitative*, que nous suivons pour doser ces trois principes constitutifs du tissu ligneux.

Analyse quantitative du tissu ligneux. — Dosage de la substance cellulosique. — Nous pesons 1 gr. de sciure de bois desséchée à 130 degrés, nous l'introduisons dans un flacon d'un litre rempli d'eau de chlore, et nous laissons l'action se prolonger pendant trente-six heures.

Le chlore dissout la cuticule ligneuse et certaines parties de la matière incrustante ; il laisse à l'état insoluble la substance cellulosique mêlée à une partie de la matière incrustante que le chlore a transformée en un acide complétement soluble dans la potasse. Reprenant donc le résidu par une dissolution alcaline, le lavant à l'acide, puis à l'eau, et le desséchant à 130 degrés, nous obtenons la substance cellulosique dans un état de pureté absolue.

Il résulte de nos déterminations que le bois de chêne contient

environ 40 pour 100 de substance cellulosique; nous en trouvons 39 pour 100 dans le bois de frêne.

Dosage de la cuticule ligneuse. — Nous soumettons pendant trente-six heures 1 gr. de sciure de bois à l'action de l'acide sulfurique qui contient 4 équivalents d'eau ; sous cette influence, les parties cellulosique et incrustante se dissolvent complétement, la cuticule ligneuse reste seule en suspension dans la liqueur ; dans quelques cas nous remplaçons le premier acide par un autre qui ne contient plus que 2 équivalents d'eau ; le résidu est lavé à l'eau ordinaire et à l'eau alcaline, jusqu'à ce que les liqueurs de lavage ne soient plus colorées; il est soumis ensuite à la dessiccation.

Le dosage de la cuticule se fait ainsi avec exactitude; il nous a permis de reconnaître que le bois de chêne contient environ 20 pour 100 de cuticule; le bois de frêne n'en donne que 17.5 pour 100. Nous avons toujours eu le soin de constater que la cuticule ainsi dosée était pure; elle se dissolvait, sans laisser de résidu, dans l'eau de chlore ou dans l'acide azotique.

Pour doser la cuticule ligneuse nous avons employé quelquefois l'acide sulfurique concentré : la proportion de ce corps diminuè beaucoup; mais nous avons constaté que, dans ce cas, la substance organique est profondément altérée et qu'elle est devenue soluble en partie dans la potasse.

Dosage de la matière incrustante. — Cette dernière partie du tissu ligneux n'a été dosée que par différence.

En prenant ici comme exemple l'analyse du bois de chêne, dans 100 parties du tissu ligneux desséché nous avons trouvé :

40 parties de substance cellulosique,
20 parties de cuticule ligneuse.

La matière incrustante forme donc les 40 centièmes du tissu ligneux.

Mais cette partie du bois n'est pas simple, comme nous l'avons dit précédemment; sous l'influence des réactifs, nous avons pu

la dédoubler : 1° en substances solubles dans l'eau bouillante; 2° en corps probablement pectosiques qui se dissolvent dans les alcalis étendus ; 3° en une substance qui devient soluble dans les alcalis lorsqu'elle a reçu l'influence du chlore.

En résumé, la composition d'un tissu ligneux comme celui de chêne peut être, d'après nos analyses, représentée de la manière suivante :

Cuticule ligneuse	20		
Substance cellulosique	40		
Matière incrustante	40	Matière soluble dans l'eau	10
		Corps soluble dans les alcalis	15
		Corps transformé en acide par l'action du chlore humide	15

En soumettant à l'analyse élémentaire les différentes parties du tissu ligneux, nous avons reconnu que la cuticule ligneuse contient plus de carbone que la substance cellulosique; mais nous ne sommes pas encore en mesure de publier ces résultats analytiques, que nous réservons pour un travail spécial.

La méthode que nous venons de décrire ne s'applique pas seulement à l'analyse du bois, elle convient à toutes les recherches analytiques que l'on peut entreprendre sur les tissus des végétaux.

Nous pensons donc qu'elle est appelée à rendre de grands services à la physiologie et à l'anatomie végétales.

Les réactifs chimiques appliqués ainsi à l'étude des tissus feront probablement ressortir des différences qui échappent aux observations microscopiques; ils permettront aussi de suivre les changements que l'organisme apporte dans la constitution anatomique des végétaux.

Notre désir est de soumettre à une analyse comparative les principaux organes des végétaux. Dans une prochaine communication, nous présenterons la suite de nos recherches à l'Académie.

SUR LA PRÉSENCE DE L'OZONE DANS L'ATMOSPHÈRE.

Par M. Houzeau.

Il y a dix ans, j'ai établi la présence de l'ozone dans l'air atmosphérique, en me fondant sur la transformation, en oxyde de potassium, de l'iodure potassique neutre, exposé à l'air de la campagne, alors que le même iodure placé, comme point de comparaison, au contact de l'air d'un appartement clos et inhabité, ou au contact de l'oxygène pur, ne subissait aucune altération.

A cette époque, la substitution du papier de tournesol vineux mi-iodurée au papier ioduro-amidonné de M. Schœnbein, pour l'examen de l'air atmosphérique, était un progrès sérieux, car elle circonscrivait nettement le problème météorologique, en le dépouillant des termes vagues et des principes sans consistance scientifique dont l'avaient entouré les obervations dites *ozonométriques* faites avec le papier ioduro-amidonné, qui se colore sous les influences les plus diverses.

Au contraire, l'altération par l'air de la campagne de mon papier mi-ioduré prouvait toujours, d'une manière irrécusable, qu'elle était le résultat d'un phénomène d'oxydation, puisque de tous les corps connus il n'y a que l'oxygène seul qui soit capable de former de la potasse que mon réactif signale.

Il est vrai que cet oxygène peut à son tour éprouver des modifications qui lui communiquent des propriétés assez différentes, de manière à constituer plusieurs variétés ou espèces d'oxygène que je caractérise ainsi :

1° L'*oxygène inactif*, sans action sur le papier mi-ioduré humide ; 2° l'*oxygène actif direct*, bleuissant directement et instantanément le susdit papier, et ayant en outre une odeur *sui generis* caractéristique ; 3° l'*oxygène actif indirect*, n'ayant pas

d'odeur et bleuissant néanmoins indirectement, par le concours d'un autre corps, le réactif mi-ioduré, soit que cet oxygène, d'ailleurs, n'agisse qu'au moment où il passe de l'état libre à l'état combiné, ou *vice versa.*

Cet état est mis en évidence, pour le sujet qui nous occupe, par les faits suivants :

Un papier vineux mi-ioduré, qui ne change pas lorsqu'il est suspendu dans de l'oxygène ordinaire pur et humide (oxygène inactif), ou même dans l'air, bleuit, au contraire, dans sa partie iodurée, lorsqu'on vient à introduire, dans cet oxygène ou cet air, des vapeurs d'acide acétique (production d'acétate de potasse alcalin). Un papier de tournesol devient alors rouge. L'acide acétique n'est pas ici la cause directe de la coloration du réactif ioduré, comme il l'est pour le tournesol bleu, car l'expérience répétée dans une atmosphère privée d'oxygène, mais contenant toujours ces vapeurs acides, fournit un résultat négatif sur le papier à base d'iodure et un résultat positif sur le tournesol bleu.

Il suit de là que, le pouvoir oxydant de la campagne une fois démontré par les observations faites avec mon réactif, il ne s'agissait plus, pour résoudre la question, que de reconnaître à laquelle des trois espèces d'oxygène signalées plus haut il fallait rapporter ce pouvoir comburant.

Or, ce ne pouvait être à la première, l'*oxygène inactif*, puisqu'elle est sans action sur l'iodure ; ce ne pouvait être davantage à la troisième espèce, l'*oxygène actif indirect*, en tant du moins que le corps intermédiaire agissant (influence prédisposante) serait un acide, puisque l'air de la campagne, qui bleuit en quelques heures le tournesol mi-ioduré, ne rougit pas des papiers de tournesol bleu très-sensibles, placés à côté comme témoins, alors même que la durée de leur exposition dans cet air est triple ou quintuple des papiers mi-iodurés ; ils se décolo-

rent complétement, mais ils ne rougissent pas. Et, dans l'hypothèse que l'agent actif serait de la vapeur d'eau oxygénée, j'ai prouvé dans un Mémoire spécial qu'il n'en était pas ainsi. L'oxygène inactif et l'oxygène actif indirect devant être, on le voit, éliminés comme cause de la faculté oxydante de l'air de la campagne, il est rationnel et non moins logique d'attribuer cette faculté à l'*oxygène actif direct*, c'est-à-dire à l'*ozone*. Outre les preuves qui précèdent, les raisons suivantes, qui militent en faveur de cette opinion, méritent encore d'être prises en sérieuse considération.

On vient de voir qu'au point de vue météorologique qui nous occupe, les caractères saillants de l'oxygène actif direct consistent dans son odeur *sui generis* et dans sa manière d'agir sur le papier de tournesol vineux mi-ioduré, c'est-à-dire dans une propriété physique importante et d'un caractère chimique bien défini.

Or, si nos premières déductions sont exactes, s'il est vrai que l'action comburante de l'air de la campagne doive être attribuée à l'ozone, l'odorat, qui est plus sensible que le papier mi-ioduré, devra percevoir dans l'atmosphère l'odeur caractéristique de l'ozone. C'est ce que mes observations personnelles confirment entièrement. Il n'est pas un seul instant douteux pour moi que l'*air normal* respiré en grande masse a une odeur, comme il paraît avoir une couleur ; et par *air normal* j'entends l'air tel qu'il circule librement à la surface du globe, au-dessus des continents comme au-dessus des mers.

On ne saurait m'objecter que l'air cependant paraît inodore au plus grand nombre de personnes, car tout le monde sait avec quelle facilité on perd le sentiment de l'existence d'un parfum qu'on respire longtemps; les ouvriers parfumeurs et ceux qui appartiennent à d'autres corps d'état odorant sont très-peu sensibles aux odeurs professionnelles qui les environnent.

J'ai cherché à utiliser, pour recueillir l'odeur de l'air normal, la propriété qu'ont la flanelle, et en général les étoffes de laine, de condenser dans leurs pores l'ozone dilué dans l'air ou dans l'oxygène, propriété déjà signalée dans mon premier Mémoire sur l'oxygène naissant. Deux couvertures en laine, de même dimension et de même nature, furent exposées pendant plusieurs heures, l'une à l'air de la campagne, l'autre à l'air d'un appartement clos et inhabité. Rapportées en même temps dans ma chambre, que je n'avais pas quittée depuis la veille, je constatai que la première de ces couvertures répandait une odeur qui avait beaucoup d'analogie avec celle de l'ozone très-dilué, tandis que la seconde était demeurée inodore.

Il est en outre possible que cette odeur de l'air normal et que ses intensités différentes, conséquences probables de lois encore inconnues, soient plus sensibles aux oiseaux qu'aux hommes, et qu'elles servent à guider parfois ces habitants des airs dans leurs pérégrinations lointaines.

Ainsi, l'air normal a une odeur, qui est celle de l'ozone, et il bleuit le tournesol vineux mi-ioduré en oxydant le métal de l'iodure, caractère qui appartient également à l'ozone. Mais ce ne sont pas là les seules propriétés qu'on puisse constater sur l'air de la campagne. Cet air, comme je l'ai déjà maintes fois publié, est doué de facultés décolorantes prononcées. Des papiers de tournesol bleu ou rouge, exposés à la campagne, à l'abri de la pluie, de la rosée et du soleil, blanchissent rapidement. J'ai même pu obtenir ainsi à froid des incinérations de matières organiques, aussi complètes qu'en les faisant passer à la moufle chauffée au rouge. Or, l'ozone est aussi un décolorant énergique.

L'air de la campagne possède en outre des propriétés désinfectantes incontestables. Des serviettes et des draps de lit retirés d'un coffre au linge sale, et qu'on suspend dans l'air qui se

montre actif aux papiers mi-iodurés, perdent avec assez de rapidité la plus grande partie de leur odeur *sui generis*. Rien de semblable ne s'observe dans le même temps avec l'air inactif ou l'oxygène ordinaire. Or, on sait également que l'ozone est un désinfectant au même titre que le chlore.

Plusieurs caractères chimiques concourent donc pour prouver l'analogie de propriétés qui existe entre l'air de la campagne et l'ozone, et pour rétablir que c'est bien à ce dernier agent que l'atmosphère emprunte son activité chimique, signalée par l'emploi des papiers vineux mi-iodurés.

Ainsi se trouve enfin résolu le problème qui depuis vingt ans est l'objet de contestations si diverses et, je l'avoue, si justement motivées. Cependant, les idées nouvelles que cette solution va introduire définitivement dans la science avaient encore besoin d'être fortifiées par la discussion de quelques propositions qui, pour n'être qu'incidentes, ne sont pas dénuées d'intérêt.

EXTRACTION DE L'OXYGÈNE DE L'AIR AU MOYEN DE LA BARYTE.

PAR M. GONDOLO.

M. Boussingault, en 1852, a trouvé qu'en faisant passer sur de la baryte portée au rouge sombre dans un tube en porcelaine un courant d'air, cette matière absorbe l'oxygène et se transforme en bioxyde de baryum, puis que ce bioxyde de baryum chauffé au rouge vif abandonne son oxygène d'une manière tellement facile, que l'on peut fonder sur ce principe une préparation classique de ce gaz, car, en répétant l'opération un certain nombre de fois, on voit se reproduire les mêmes réactions. En présence d'un certain nombre de besoins d'oxygène que réclame l'industrie, je me suis demandé si ce procédé ne pouvait pas être mis à profit pour obtenir de grandes quantités d'oxygène, et j'ai la satisfaction d'annoncer que, grâce aux bons conseils de M. Boussingault lui-

même, je suis parvenu à réaliser ce problème d'une manière complète.

Voici quelle est la disposition actuelle de mon appareil : aux tubes de porcelaine j'ai substitué des tubes de fer forgé ou fonte, que je recouvre intérieurement d'un lut de magnésie et extérieurement d'asbeste, afin de diminuer la porosité du métal et son usure au feu. Ces tubes sont engagés dans un fourneau en briques dont le tirage est muni de registres à coulisses, afin de changer à volonté les températures, et d'obtenir le rouge sombre et le rouge vif sans difficulté. A la baryte j'ajoute un mélange de chaux, de magnésie, et une petite quantité de manganate de potasse, ce qui empêche le *frittage*.

J'ai pu, en effet, dans ces conditions, faire sans discontinuer jusqu'à 122 alternatives d'oxydation et de désoxydation, et séparer ainsi, d'une manière simple, facile et industrielle, l'oxygène et l'azote de l'air. Depuis six mois, mon installation a fonctionné d'une manière à peu près irréprochable.

TOXICOLOGIE.

SUR UN NOUVEAU MODE D'ACTION DES POISONS; PARALYSIE LOCALE PRODUITE PAR LA SAPONINE ET LES CORPS IDENTIQUES.

Par M. Eugène Pélikan.

Déjà, en 1857, en examinant l'action physiologique d'un poison des plus violents du cœur et des muscles (*Upas antiar*), j'ai observé que cette substance, introduite dans le tissu cellulaire sous-cutané d'un des membres d'une grenouille, en provoquant en peu de temps la paralysie du cœur d'abord, et celle des muscles du mouvement volontaire ensuite, produit plus promptement la rigidité des muscles dans le lieu de son application

que dans les parties éloignées (1). J'ai pu constater plus tard cette action locale sur les muscles pour quelques autres poisons agissant sur le cœur (2), mais principalement pour les poisons des muscles proprement dits, c'est-à-dire ceux qui les paralysent avant que le cœur ne soit arrêté. Parmi ces poisons, les plus énergiques sont le sulfocyanure de potassium et la vératrine (3).

Mais cette action locale ne se manifeste qu'après la mort de l'animal, quand tous les symptômes caractéristiques de l'empoisonnement, arrêt du cœur, contractions ou convulsions des membres, ont existé en suivant leur marche ordinaire.

Tout récemment, j'ai trouvé des substances qui provoquent une paralysie locale pendant la conservation, non-seulement de la vie de l'animal, mais de l'état normal de toutes les fonctions de sensibilité et de mouvement dans les parties non soumises à l'action du poison.

Ces substances ne sont cependant ni nouvelles ni rares; elles sont au contraire très-répandues dans le règne végétal; elles servent, pour la plupart, dans l'industrie comme savons pour le dégraissage des étoffes et elles sont aussi employées en médecine : il s'agit de la saponine et des corps identiques, principes immédiats, contenus dans plusieurs familles, comme les caryophyllées (les silénées, les lychnées), les rosacées, les saponacées, les polygalées, etc. (4).

(1) Voyez mon mémoire, présenté à la Société de biologie, novembre 1857.

(2) Tels que, outre la digitaline, le tanghin, l'ellébore vert, l'incé ou onage, le laurier-rose. J'ai eu l'honneur de présenter à l'Académie des sciences les résultats de mes recherches sur ces poisons à différentes époques, 1861, 1865.

(3) Voyez mon ouvrage, publié en allemand sous le titre : *Beitrage zur Toxicologie, Pharmakodynamick*, etc. Würzbourg, 1858.

(4) La saponine a été retirée, comme on sait, pour la première fois, par M. Bussy de la saponaire d'Égypte, et par M. Fremy du marron d'Inde.

Ces substances, présentant quelques traits différentiels sous le rapport chimique, ont une analogie incontestable dans leur action physiologique.

Plusieurs savants se sont déjà occupés de recherches toxicologiques sur ces substances (Schulze, Scharling, Schroff et autres); mais c'est surtout M. Malapert, professeur de pharmacie à Poitiers, qui, le premier, les a soumises à une analyse très-détaillée et très-précise (1843). En examinant l'action sur l'organisme animal des semences de la nielle des blés (*Agrostemma githago*, L.), il a prouvé que ces semences contiennent la saponine, que deux auteurs allemands, cités plus haut, ont décrite sous le nom d'*agrostemmine* (Schulze) ou de *githagine* (Scharling). Malapert a aussi, le premier, observé l'action toute spécifique de cette substance : quand on aspire l'air d'un flacon qui en contient, elle provoque l'éternument et occasionne une irritation à la poitrine, derrière le sternum, qui persiste pendant plus d'une heure. Quant à son action générale sur les animaux, Malapert la place dans la classe des poisons narcotico-âcres (1).

Cette définition me paraissant trop générale au point de vue physiologique, j'ai entrepris des recherches pour étudier d'une manière plus précise l'action de la saponine et des corps identiques sur les grenouilles, qui se prêtent on ne peut mieux aux analyses des poisons agissant sur les système nerveux et musculaire, et connus sous le nom de *narcotico-âcres*. J'avais sous la main la saponine extraite de semences d'*Agrostemma githago*, de l'écorce de *Saponaria quillaja* et de la racine de *Polygala senega*. Les deux dernières substances ont été préparées par

(1) Voyez *Annales d'hygiène publique*, avril 1852. Empoisonnement par la nielle des blés, dû à la saponine, par MM. Malapert et Bonneau. Cet article se trouve reproduit à la fin d'un rapport fait par MM. Chevallier, Lassaigne et Tardieu, sur un cas de mort d'une femme et de son enfant, déterminé par la farine mêlée de nielle.

M. le professeur Frapp, la première par son élève M. Natanson (1), qui a proposé une nouvelle méthode pour son extraction (méthode décrite dans la thèse qu'il vient de publier). Je me suis aussi servi des préparations de saponine et de sénégine, que j'ai reçues des maisons des produits chimiques de Saint-Pétersbourg (dépôt des pharmaciens), et de M. Schering (de Berlin). Toutes ces substances ont donné sur les grenouilles les mêmes résultats à différents degrés. Il me semble jusqu'ici que c'est la githagine, extraite par M. Natanson, qui a agi le plus énergiquement ; vient ensuite la saponine de quillaja, et enfin la sénégine.

Voici maintenant les phénomènes principaux de l'action de ces poisons :

1° Dès que l'on introduit, dans le tissu cellulaire sous-cutané du mollet d'une grenouille (près de l'insertion du tendon inférieur du muscle gastrocnémien), une ou deux gouttes de saponine délayée dans de l'eau à consistance sirupeuse, après cinq ou six minutes, on remarque l'affaiblissement considérable du membre empoisonné.

2° Cet affaiblissement est accompagné de la disparition des mouvements réflexes, que l'on ne peut plus provoquer par l'excitation mécanique, chimique ou électrique, de la patte empoisonnée de l'animal. Alors on peut couper en morceaux cette patte, sans que la grenouille montre un signe de douleur ou de sensibilité.

3° Si l'on examine le nerf lombaire du côté empoisonné, on voit que sa propriété de déterminer des contractions musculaires est considérablement affaiblie pour disparaître complétement bientôt après, de sorte que les courants induits les plus forts, dirigés sur le nerf, n'éveillent plus de contractions dans les muscles qui ont subi l'action du poison. Mais si, alors, on excite

(1) M. Natanson ne partage pas l'opinion de M. Bussy et de tant d'autres chimistes, sur l'identité de la githagine avec la saponine.

la partie supérieure du nerf lombaire, on remarque que son aptitude excitatrice des muscles qui ont été à l'abri du poison est complétement conservée, et par cette excitation on provoque aussi les plus fortes contractions des muscles de tout le corps, accompagnées de signes de douleur.

4° La galvanisation immédiate des muscles empoisonnés montre que leur irritabilité est considérablement affaiblie dès le début de l'action du poison; elle disparaît bientôt après et est remplacée par une rigidité cadavérique.

5° Si on lie les vaisseaux d'un membre avant son empoisonnement, on voit les mêmes phénomènes apparaître encore *plus promptement.* La ligature de l'aorte, d'après la méthode de M. Cl. Bernard, accélère aussi l'action du poison. Sur les membres tout à fait séparés du corps, on obtient le même effet. C'est, du reste, un caractère commun à tous les poisons des muscles, comme je l'ai déjà vu pour l'*Upas antiar* et autres.

6° Si l'on coupe le nerf lombaire d'un côté avant l'empoisonnement, et si l'on introduit le poison dans le membre opéré, on voit les phénomènes décrits apparaître dans le même ordre, mais plus lentement, et le bout central du nerf paraît conserver encore plus longtemps son aptititude excitatrice.

7° Les grenouilles soumises à un empoisonnement préalable par le curare (curarisées) donnent aussi les mêmes résultats quant à l'action paralysante locale des muscles, quand on les expose à l'action de la saponine.

8° Si la dose du poison est assez considérable (4, 5 gouttes), on voit, après la paralysie locale, apparaître aussi les symptômes de l'affaiblissement et de la paralysie dans les membres et autres parties du corps. Le cœur est aussi sous l'influence du poison, mais il s'arrête toujours après la disparition des mouvements réflexes. On observe la même chose quand le poison est introduit sous la peau du dos ou par la bouche.

9° Si l'on applique le poison en solution très-concentrée, immédiatement sur le cœur, on voit qu'il s'arrête, quoique moins lentement que quand on introduit la substance vénéneuse à une certaine distance de cet organe, mais toujours, avec sa paralysie, on remarque simultanément l'affaiblissement considérable et la disparition des mouvements réflexes.

Il semble que de ces expériences on peut tirer les conclusions suivantes :

a. La saponine et les substances identiques, produisant une *paralysie locale suivie de rigidité des muscles, paralysent aussi les nerfs sensitifs.*

b. Au point de vue de cette action locale paralysante, il existe une analogie entre la saponine et les corps agissant sur la pupille, comme l'atropine, la physostigmine, etc.

c. La saponine, déjà employée en médecine, est probablement destinée à jouer un autre rôle que celui qui lui a été jusqu'à présent attribué et, sous ce rapport, elle nécessiterait d'être soumise à de nouvelles expériences chimiques (1).

---

(1) Au moment où je venais d'expédier à Paris l'article ci-dessus, est parvenu à ma connaissance un mémoire présenté à la Société de biologie par MM. Dubreuil et Legros, sur l'action du sulfocyanure de potassium. (*Gazette médicale de Paris*, n° 38, 21 septembre 1867.)

Ces auteurs ayant observé, comme M. Cl. Bernard et MM. Ollivier et Bergeron, une action paralysante locale dudit poison, ont également observé que des contractions tétaniques surviennent après cette paralysie.

Cette action successivement paralysante et excitante des contractions musculaires a déjà été signalée par moi, en 1858, dans un ouvrage qui a paru à Wurzbourg à cette époque (*Beitraege zur gerichtlichen Medicin, Toxicologie*, etc., p. 96), et que j'ai eu l'honneur de présenter à l'Académie des sciences et à la Société de biologie de Paris.

Maintenant, après avoir de nouveau et plusieurs fois répété mes expériences dans le but de comparer l'action du sulfocyanure de

EMPOISONNEMENT ACCIDENTEL PAR LA MORPHINE.

Une enquête a été faite à Worscester sur le corps du nommé Polmer, âgé de soixante-quatre ans, qui avait succombé à l'administration d'une dose très-forte d'acétate de morphine.

Il était allé aux environs, rendre visite à des parents, en compagnie de sa femme de charge. Celle-ci fit exécuter un mélange dormitif et calmant, assurant qu'elle avait l'habitude de s'en servir et d'y apporter la plus grande attention. Elle en donna quelques gouttes au malade dans la nuit du lundi, puis une dose plus forte dans la nuit du mardi.

A peine l'eut-il absorbée qu'il se trouva bien mal et il était mort à l'arrivée du docteur Willams, qu'on avait fait appeler aussitôt.

Le verdict fut qu'il y avait eu empoisonnement accidentel par un poison narcotique, et qu'il était irrégulier qu'un pharmacien pût délivrer un médicament énergique à des doses aussi fortes et sans ordonnance de médecin.

Le décédé avait pris environ 360 gouttes de la mixture.

---

potassium avec celle de la saponine, il résulte qu'il existe entre l'un et l'autre ces deux différences essentielles :

1° Que l'action paralysante complète, ou l'*abolition de l'irritabilité des muscles empoisonnés* par le sulfocyanure de potassium (leur rigidité même), n'apparaît jamais avant la manifestation des contractions tétaniques (cataleptiques quelquefois, comme je l'ai observé en 1858) des membres qui n'ont pas été soumis à l'action immédiate (locale) de ce poison ;

2° Que la saponine ne provoque de contractions ni sur les muscles où elle est appliquée, ni sur ceux des autres parties, et qu'elle abolit complétement l'irritabilité des muscles (les rend même rigides) soumis à son action, pendant que l'animal jouit de l'état normal de toutes ses fonctions.

Saint-Pétersbourg, 28 septembre (10 octobre) 1867.

EMPOISONNEMENT PAR L'ACONIT NAPEL.

Le *Mont-Blanc* rapporte un affreux malheur qui a répandu la consternation parmi la population de la petite ville de Thônes. Toute une famille, composée du père, de la mère, de deux filles et du mari de l'une d'elles, s'est empoisonnée lundi, à dîner, en mangeant une salade dans laquelle se trouvait en abondance une plante vénéneuse. Cette plante, que l'on croit être de l'aconit napel, avait été cueillie dans le jardin par la mère, qui l'avait prise pour du céleri.

Vers deux heures, les membres de cette famille commencèrent à éprouver des picotements dans l'estomac ; ce malaise s'accrut rapidement et l'on fit appeler un médecin. Mais, malgré tous ses soins, la mère et le gendre succombèrent vers cinq heures et demie, au milieu d'horribles souffrances.

L'état des trois autres victimes était très-grave, surtout celui de la jeune veuve, que l'on dit sur le point d'être mère ; mais nous n'avons pas appris jusqu'à ce moment qu'aucune d'elles ait succombé.

STRICHNINE DONNÉE POUR DE LA SANTONINE.

Les journaux de Monréal (Canada) annoncent qu'une déplorable erreur a eu lieu dans une des pharmacies les mieux établies de cette ville.

Une dame Raymond est allée, paraît-il, chez le docteur Picaud, demander de la *santonine* ou poudre pour détruire les vers chez les enfants.

M. Picaud fils, pharmacien dûment licencié, au lieu de *santonine* donna par erreur de la *strichnine*, et de retour à la maison, M^{me} Raymond a empoisonné son enfant, qui est mort sur-le-champ.

Par une triste coïncidence, une autre personne, M^{me} Laurier, de la rue Jean-Cartier, est venue au même instant demander de la santonine, et la même méprise a causé la mort d'un second enfant.

LE GUANO PEUT-IL ÊTRE LA CAUSE D'UN EMPOISONNEMENT ?

Cette question nous est suggérée par suite d'une publication qui se trouve dans divers journaux.

« *Avis aux cultivateurs.* — On lit dans l'*Estafette* de Lausanne :

« Un fermier des environs de Zurich, étant occupé à des travaux agricoles, se fit par mégarde une coupure à la main ; peu après, la blessure s'étant trouvée en contact avec du guano, il s'ensuivit un empoisonnement du sang, qui emporta le malade au bout de quelques jours. »

La question mérite d'être examinée.

EMPOISONNEMENT PAR ERREUR.

Le fait suivant, et qui s'est passé à l'époque d'un grand procès criminel, a été le sujet de diverses réflexions.

Le *Journal du Loiret* rapporte que mardi dernier M. Mulot, garde particulier et adjoint au maire de Foucherolles, voulant prendre un purgatif, se trompa, mit dans un verre d'eau une forte dose d'arsenic au lieu de magnésie. Des douleurs atroces se firent bientôt sentir, et malgré les soins empressés et intelligents du docteur Jaluzeau, appelé trop tardivement, M. Mulot ne tarda pas à succomber.

EMPOISONNEMENT PAR L'*ARUM MACULATUM*.

On dit que six enfants se sont empoisonnés en mangeant les fruits de l'*arum maculatum*. Ils les avaient pris pour des pois verts. (*Pharmaceutical Journal.*)

ASPHYXIE PAR L'HYDROGÈNE SULFURÉ.

Un grave accident est arrivé en Islande, dans une fabrique de produits chimiques. Amos Trovel et Mathieu Clarke, ayant reçu l'ordre de leur contre-maître de vider un bassin rempli de sulfate d'ammoniaque, furent surpris par un dégagement d'hydrogène sulfuré et asphyxiés.

On croit qu'un troisième ouvrier fut sauvé par Trovel, qui, en essayant de retirer Clarke, tomba lui-même dans la liqueur. Un mois avant, Clarke avait sauvé Trovel en pareil accident. On n'avait pas fait l'épreuve de la lumière avant que Clarke ne fût disparu dans le bassin.

Le verdict fut que l'asphyxie de ces deux hommes avait été causée par l'hydrogène sulfuré, et le contre-maître *fut sévèrement blâmé* pour n'avoir pas pris les précautions nécessaires avant de faire descendre les hommes dans le bassin.

PHARMACIE.

PRÉPARATION ET DÉBIT DE MÉDICAMENTS; ORDONNANCES MÉDICALES.

Des médecins américains ont donné lieu à la consultation suivante :

Il est indiscutable que, de tous les peuples, les Anglais et leurs cousins les Américains sont les plus positifs et les plus pratiques en tout ce qui concerne leurs intérêts, qu'ils gardent avec une jalousie inébranlable. Et parmi de nombreux exemples à l'appui de cette assertion, en voici un qui mérite toute l'attention des médecins praticiens en France.

« *The medical Record* » de New-York nous apprend que les médecins et les pharmaciens d'Amérique ne sont pas d'accord à l'égard de la disposition des ordonnances mises entre les mains

des malades : les médecins les regardent comme leur propriété, et ils prétendent que les pharmaciens ne doivent les exécuter que sur leur ordre, par écrit, quand même les préparations formulées dans ces ordonnances seraient à renouveler. Les médecins américains se plaignent que, contrairement à ce principe, les pharmaciens les exécutent chaque fois que les malades les leur demandent sans l'assentiment du médecin; quelquefois même, ils changent l'ordonnance en y substituant une substance à une autre, et se l'approprient; ils la vendent au détriment des médecins comme des malades.

Pour sauvegarder l'intérêt du public comme celui des médecins, on a fait un appel à la loyauté des pharmaciens, et on publie dans les journaux les noms de tous les pharmaciens qui refusent de se soumettre aux exigences des médecins.

Quel est, en France, l'état de la législation sur ce sujet?

Réponse. — La question qui préoccupe les médecins américains ne peut se présenter en France, et sa solution n'offrirait aucune difficulté. La médecine et la pharmacie ne sont pas, en effet, libres chez nous. En échange du privilége que la loi donne aux pharmaciens de vendre exclusivement les remèdes et les préparations pharmaceutiques, elle leur impose certaines obligations. Les préparations médicales en France sont de deux sortes : les préparations officinales ou médicaments composés, figurant au Codex, que les pharmaciens doivent tenir tout préparés dans leurs officines, et les préparations magistrales qui ne peuvent être faites à l'avance, devant être appliquées à chaque cas particulier : celles-ci ne peuvent être prescrites que par les médecins. Pour les recettes officinales, les pharmaciens ne doivent pas s'écarter de la formule du Codex, à moins que les médecins ne l'ordonnent comme formule magistrale, le pharmacien alors la prépare pour le cas particulier auquel elle s'applique; mais il ne peut en confectionner d'avance et en vendre

sans ordonnance de médecin, sans s'exposer à des poursuites, car il lui est défendu de convertir en formule officinale une formule magistrale.

Tout débit ou vente de préparations pharmaceutiques dont la formule ne résulte pas du Codex ou d'une formule magistrale spéciale constitue le délit de remèdes secrets prohibé par les articles 32 et 36 de la loi du 22 germinal an XI.

Donc, si le pharmacien prépare ou vend un remède dont la formule lui a été donnée par un médecin, sans une ordonnance spéciale pour le malade et le degré de la maladie, il commet une contravention, le vendrait-il au malade lui-même, auquel le médecin a délivré une première fois la formule, à moins cependant que le médecin n'ait prescrit expressément la médication comme devant être à renouveler.

A bien plus forte raison, un pharmacien ne saurait-il modifier l'ordonnance et substituer une substance à une autre. En effet, il n'est pas permis aux pharmaciens de rectifier les ordonnances des médecins, même celles dans lesquelles ils croient apercevoir une erreur. Leur seul devoir, dans ce cas, est d'en référer immédiatement au médecin, afin d'éviter une responsabilité qui pourrait avoir de graves conséquences.

Quant à la question de savoir si les médecins peuvent conserver le secret de leur médication, elle ne saurait se présenter, la loi ne reconnaissant pas, d'un côté, de remèdes secrets ; n'admettant pas, d'un autre côté, de droit de propriété sur les compositions pharmaceutiques, et enfin prescrivant aux pharmaciens l'obligation de transcrire chaque fois, sur un registre spécial, chaque ordonnance qu'ils exécutent, et le nom du médecin qui l'a présentée.

LÉON BÉQUET,
Avocat à la Cour de Paris.

SUR LA VENTE DES MÉDICAMENTS PAR LES VÉTÉRINAIRES.

Monsieur et Confrère,

Vous me demandez si les vétérinaires, comme ils le prétendent, ont la liberté de vendre tous les médicaments.

Je vous répondrai en vous renvoyant l'arrêt de la Cour de cassation. Nous n'avons pas à exprimer notre opinion sur cet arrêt, mais nous n'avons perdu qu'une partie de notre procès. L'arrêt du 7 juillet ne donne gain aux vétérinaire que dans une certaine limite, très-importante à constater. Tous les poisons figurant dans la liste de l'ordonnance de 1846 ne peuvent être prescrits que par les vétérinaires brevetés, et délivrés que par les pharmaciens. Or, combien de médicaments destinés aux animaux peut-on prescrire sans l'adjonction, en petite ou en grande quantité, des substances inscrites sur cette ordonnance? La part des pharmaciens est donc encore sauvegardée dans des limites respectables, s'ils veulent appuyer leurs droits légitimes sur cet arrêt.

COUR DE CASSATION.

Chambre des requêtes.

Audience du 17 juillet 1867.

Affaire BURIN *et* LEGOUX, *pharmaciens, contre* PASSE, *vétérinaire à Putanges.*

La Cour,

Ouï M. de Peyramont, conseiller, en son rapport, Me Foyon, avocat, en ses observations, et M. Paul Fabre, avocat général, en ses conclusions.

Attendu que les lois et ordonnances, tant anciennes que modernes, sur l'exercice de la médecine et de la pharmacie, ont eu exclusivement en vue la conservation et la santé de l'homme;

Attendu que la profession de vétérinaire pouvant être exercée

librement par toute personne, sans aucune condition d'études et de diplôme, il est naturel d'accorder la même liberté à la préparation et à la vente des médicaments destinés aux animaux;

Qu'en effet, aux termes de l'article 22 de la loi du 25 germinal an XI, les pharmaciens ne pouvant délivrer de préparations médicamenteuses, ou drogues composées, que sur la prescription signée d'un docteur en médecine ou en chirurgie, ou d'un officier de santé, il en résulterait que, si la vente des médicaments destinés aux animaux n'était permise qu'aux seuls pharmaciens, la médecine vétérinaire deviendrait impossible pour tous les vétérinaires non brevetés;

Qu'il suit de là, qu'en reconnaissant au défendeur éventuel qui exerce la médecine vétérinaire le droit de préparer et débiter des compositions médicamenteuses, — pour le traitement des animaux, *lorsque ces préparations ne contiennent aucune des substances vénéneuses portées au tableau annexé au décret du 8 juillet 1860*, — et en déclarant mal fondée l'action des demandeurs en cassation, l'arrêt attaqué n'a violé aucune disposition de la loi;

Rejette.

Par suite de cet arrêt, il est défendu aux vétérinaires de vendre de l'acide cyanhydrique, des alcaloïdes végétaux vénéneux et leurs sels, de l'arsenic ou des préparations arsenicales, de la belladone, extrait et teinture, des cantharides, de la poudre de cantharides, de l'extrait de cantharides, du chloroforme, de la ciguë et son extrait, du cyanure de mercure, du cyanure de potassium, de la digitale, extrait et teinture, de la nicotine, du nitrate de mercure, de l'opium et son extrait, du phosphore et de la pâte phosphorée, du seigle ergoté, du stramonium, extrait et teinture du sublimé corrosif. A. Chevallier.

ERREUR DANS UNE PHARMACIE, A SCHEFFIELD ; EMPOISONNEMENT D'UN ENFANT.

Deux personnes se présentent à la fois, demandant chacune un petit paquet de poudre ; mais le premier est un purgatif destiné à un enfant et le second de l'acétate de morphine.

Au moment de livrer les préparations, le pharmacien est appelé au secours d'un enfant qui venait d'avaler une bille de marbre et qui allait périr étouffé, et, aussitôt qu'il revient, il distribue les paquets à ses clients, sans prendre la précaution de les examiner et d'écrire le nom du contenu sur le papier de l'enveloppe. Il se trompa et ne put reconnaître l'erreur qu'au bout de plusieurs heures, lorsqu'on lui rapporta simultanément les deux paquets.

Le malheureux praticien ne perdit pas de temps, se rendit avec un docteur auprès du malade empoisonné, et administra tout ce qui dépendait de lui ; ses efforts furent inutiles, l'enfant succomba.

Dans l'interrogatoire qui suivit l'enquête, le pharmacien allégua que, pour certaines raisons particulières, le client qui devait prendre l'acétate de morphine s'opposait à ce qu'il écrivît sur l'enveloppe le nom du contenu.

Il fut néanmoins sévèrement réprimandé.

Le verdict fut que l'enfant avait été empoisonné par erreur avec de la morphine, et cela sans intention criminelle.

En France, des faits semblables eussent entraîné la condamnation du pharmacien non-seulement à des peines afflictives, mais peut-être à des peines pécuniaires (dommages-intérêts).

Formules empruntées au journal L'UNION MÉDICALE.

—

SIROP TONIQUE. — BOURGOGNE.

Sirop de quinquina	ãã 20 grammes.
Sirop d'écorces d'oranges amères.	
Sirop de fleurs d'oranger	
Vin de Malaga	

Mêlez.

Trois ou quatre cuillerées à café par jour aux enfants affaiblis par des diarrhées prolongées et des vomissements.

N. G.

PILULES D'OPIUM COMPOSÉES. — HÔPITAUX DE LONDRES.

Opium brut pulvérisé	2 grammes.
Extrait de ciguë.................	4 —

Gomme pulvérisée *q. s.* pour 40 pilules.

Conseillées à la dose de 1 à 2 le soir pour combattre les douleurs du cancer qui ne peut être opéré, et contre certaines toux nerveuses.

N. G.

POTION PURGATIVE. — MARCHANT.

Pulpe de tamarins...............	30 grammes.
Eau bouillante..................	150 —
Sulfate de magnésie.............	30 —
Sirop de nerprun...............	30 —

Infusez la pulpe de tamarins, ajoutez à l'infusion le sel de magnésie et le sirop de nerprun. — Filtrez.

A prendre le matin à jeun, en trois fois, à une demi-heure d'intervalle.

N. G.

POMMADE DE NITRATE D'ARGENT. — MACDONALD.

Nitrate d'argent cristallisé........	1 grammes.
Axonge récente.................	10 —

Dissolvez le nitrate d'argent dans quelques gouttes d'eau distillée, et incorporez à l'axonge la solution ainsi obtenue.

On enduit des bougies avec cette pommade, et on les introduit dans l'urèthre affecté de blennorrhée. Mais s'il existe un rétrécissement de ce canal, il faut avant tout s'occuper de le dilater par l'introduction de bougies plus ou moins volumineuses.

N. G.

VIN DE SÉNÉ COMPOSÉ. — PHARMACOPÉE SUÉDOISE.

Séné	120	grammes.
Semences de coriandre	8	—
Semences de fenouil	8	—
Vin de Xérès	1000	—

Concassez les feuilles de séné et les semences, faites digérer trois jours, ajoutez :

Raisins secs	90	grammes.

Faites macérer vingt-quatre heures et filtrez.

Conseillé à la dose de 60 à 100 gr., le matin à jeun, comme laxatif et carminatif. N. G.

PILULES D'OPIUM COMPOSÉES. — HÔPITAUX DE LONDRES.

Opium brut pulvérisé	2	grammes.
Extrait de ciguë	4	—

Gomme pulvérisée *q. s.* pour 40 pilules.

Conseillées à la dose de 1 à 2 le soir pour combattre les douleurs du cancer qui ne peut être opéré, et certaines toux nerveuses. N. G.

POUDRE APÉRITIVE. — HÔPITAUX DE LONDRES.

Squammes de scille pulvérisées	3	grammes.
Tartrate borico-potassique pulvérisé	27	—

Mêlez avec soin.

On donne depuis 50 centigr. jusqu'à 1 gr. 50 de cette poudre, deux ou trois fois par jour, pour provoquer une abondante sécrétion d'urine, dans les maladies qui s'accompagnent d'un œdème plus ou moins prononcé des membres inférieurs. — On administre en même temps des purgatifs répétés. N. G.

POMMADE AU BAUME DU PÉROU. — BEASLEY.

Axonge récente..................	60 grammes.
Cire blanche....................	15 —
Baume du Pérou..................	8 —
Essence de lavande..............	12 gouttes.

Faites fondre la cire dans l'axonge à une douce chaleur, quand le mélange sera presque refroidi, incorporez-y le baume du Pérou et l'essence de lavande.

Cette pommade est conseillée pour activer la pousse des cheveux. On en fait une application le soir, et le matin on lotionne le cuir chevelu avec de la teinture de quinquina étendue de son volume d'eau. N. G.

LINIMENT CALMANT.

Baume de Fioraventi.............	32 grammes.
Chloroforme.....................	8 —

Mêlez.

Versez une certaine quantité de ce mélange sur une feuille d'ouate, et appliquez-la rapidement sur la région douloureuse, au creux épigastrique, par exemple, dans la gastralgie et les crampes d'estomac, et sur la région du foie, dans les cas de colique hépatique, etc. N. G.

PILULES ANTHELMINTHIQUES. — BORIES.

Mercure.........................	45 grammes.
Axonge..........................	30 —

Aloès succotrin pulvérisé, *q. s.*

Triturez soigneusement le mercure et l'axonge jusqu'à ce que l'extinction soit complète, et ajoutez assez de poudre d'aloès pour obtenir une masse pilulaire que vous diviserez en pilules de 25 centigr.

On en administre quatre le matin à jeun pour détruire le tænia. N. G.

MIXTURE PURGATIVE. — BRANDE.

Rhubarbe pulvérisée...........	2 gr. 50 centigr.
Tartrate borico-potassique......	30 grammes.
Hydrolat de menthe poivrée......	150 —
Teinture de séné..............	12 —
Sirop de gingembre...........	12 —

Faites dissoudre. — Deux cuillerées à bouche, le matin, à jeun. N. G.

FALSIFICATIONS.

OPIUM DE L'INDE (SON ANTIQUITÉ, SA RÉCOLTE, SON COMMERCE, SES SOPHISTICATIONS, SES QUALITÉS, ETC.).

Par M. Créteur.

Si un médicament a de l'ancienneté, comme étant notre premier agent thérapeutique, c'est bien, et à juste titre, l'opium.

Les fabulistes nous rapportent que Cérès, la première, en fit connaître les propriétés aux hommes, et que ceux-ci se servirent du pavot (1) qui le produit pour en orner le palais de Morphée. Homère nous parle de ses propriétés soporifiques dans le VIII[e] livre de son *Iliade*, sous le nom de *Nepenthes*, et Pline nous désigne l'opium comme étant *originaire de l'Inde*, d'où il a passé en Perse, en Grèce, dans l'Asie-Mineure, l'Italie et la France. Quoi

(1) Mot celtique, *papa* (bouillie).

qu'il en soit, il est d'une très-haute antiquité dans l'Inde, car les mythologues hindous rapportent que Vichenou se métamorphosa en femme pour séduire les géants et leur ravir par ce moyen l'*Amourdon* (1), qu'ils avaient fait sortir de la mer de lait avec les *Deverkels* par le *médecin Danouvandri.*

A une époque plus rapprochée de nous, la *baronne de Minutoli*, dans ses *Souvenirs d'Égypte*, parle en ces termes de l'opium de l'Inde : « L'opium de Thata, dans la Thébaïde, était regardé « comme le meilleur, mais maintenant on en tire préférablement « de l'Inde. »

Dans tous les cas, l'Inde est peut-être le pays qui réunit le plus de conditions pour la culture du pavot et la récolte de l'opium, et si l'on regarde, comme je le dirai plus tard, sous quelles conditions doivent se faire cette culture et cette récolte, on verra que l'on doit obtenir un bon résultat,

La semaille du pavot blanc (*papaver album*) dans l'Inde se fait en octobre. On a soin de bien amender la terre et de la diviser en parcs oblongs, de façon à former autour de chaque compartiment une petite rigole propre aux arrosages journaliers qui doivent se faire jusqu'au plein développement de la plante. La douce température de l'hiver de l'Inde et les soins continus que l'indigène apporte à la culture du pavot font qu'en février la capsule a acquis le développement nécessaire à la récolte de l'opium.

Ce moment de la récolte est précieux à connaître, car, comme le font fort judicieusement observer plusieurs auteurs modernes, faite trop tôt, l'opium est pauvre en matière extractive, faite trop tard, il est moins riche en morphine.

Aussi les indigènes planteurs reconnaissent-ils ce moment lors-

---

(1) Liqueur qui procurait l'immortalité, composée d'opium, essence de rose et de santal.

que la capsule a acquis son entier développement, tout en conservant sa couleur olive, lorsque les feuilles inférieures commencent à s'étioler et que le bourrelet annulaire du pédoncule rend du latex par incision. C'est alors que les Indiens vont faire, de grand matin, à l'aide d'un méchant petit couteau, de légères incisions longitudinales aux parties les plus extérieures des capsules dans lesquelles se trouvent les vaisseaux du latex, et divisent ainsi les capsules en huit ou en seize incisions longitudinales qu'ils descendent même jusque sur la tige.

Vers dix heures du matin, ils abandonnent leur opération et laissent dessécher aux rayons du soleil, très-brûlants au milieu du jour, le suc laiteux du pavot. Ce n'est que vers le soir qu'ils vont, armés du même petit couteau et d'un morceau de vase ou de tuile, recueillir l'opium à moitié desséché sur la capsule. Ainsi réuni, cet opium mou présente un aspect d'un jaune brunâtre. Lorsque cette pâte s'est un peu solidifiée, ils en forment des pains assez volumineux, mais variant en épaisseur, qu'ils enveloppent dans des feuilles de pavot.

Ainsi cultivé et préparé, un acre de terrain donne une moyenne de 20 kilogr d'opium, et procure un produit annuel de 90,000,000 (180 lacs de *rupies*) au gouvernement britannique.

Cet opium se présente alors en pains variant de 350 à 500 gr., enveloppés de feuilles de pavot. A l'intérieur, il est brun foncé noirâtre, présentant l'agglomération des larmes, son odeur est franchement vireuse.

Si l'on brise un pain, on n'y rencontrera plus dans l'intérieur des débris de végétaux, cet opium est tout homogène dans ses parties, et la solution, tant aqueuse qu'alcoolique, est d'un rose magnifique avec une réaction franchement acide au tournesol (1).

(1) Les médecins anglais, dans l'Inde, ont une telle confiance dans la bonté de l'opium récolté dans ce pays, que jamais ils ne prescrivent l'extrait, tant ils sont assurés de la bonne qualité. Dans

Contrairement à ce qui se fait en Turquie et dans l'Asie-Mineure, où la première qualité d'opium est retenue pour l'usage des pachas et des beys, l'opium de l'Inde ne peut être retenu par les rajas indigènes, car le gouvernement anglais, qui en conserve le monopole, exige que chaque indigène planteur aille faire à l'officier du gouvernement la déclaration de la quantité de terrain qu'il veut ensemencer, et ce sont les employés du gouvernement qui opèrent l'arpentage du terrain. Cette déclaration suffit déjà pour savoir approximativement le rendement de produit que l'on devra obtenir.

Une fois la récolte opérée, le receveur du gouvernement ouvre ses bureaux, et chaque planteur est forcé d'y aller vendre son opium au taux réglé par l'ordonnance.

Plus tard, à des époques déterminées, le gouvernement fait exécuter à Calcutta et à Bombay, les métropoles commerciales de l'Inde, la vente en masse de ces opiums à l'encan. Ces pains d'opium sont enfermés dans des doubles caisses de zinc et de bois. La majeure partie passe en Chine, une autre en Égypte et en Angleterre. C'est dans ces deux derniers pays que l'opium de l'Inde subit les mélanges les plus grands. Il est tellement sophistiqué qu'en Angleterre il prend le nom d'*opium d'Égypte* (1).

Un beau morceau d'opium de l'Inde que j'ai reçu de M. Gubbins, de Kilfrush, mon beau-frère, qui a gouverné les provinces nord-ouest de l'Inde pendant trente-cinq ans, et de qui je tiens les renseignements que je viens de donner, un morceau de cet opium, dis-je, que j'ai analysé, m'a donné les résultats suivants :

1° 2 gr. dissous à froid dans l'eau m'ont donné 1 gr. 10 d'extrait ;

---

le moment où le choléra sévit le plus fort, c'est toujours à l'opium brut qu'ils ont recours.

(1) Contrairement, jadis on vendait l'opium de l'Inde pur sous le nom d'opium de Smyrne.

2° La solution aqueuse revêtait une coloration rose foncée ;

3° 2 gr. traités par l'alcool à 25 degrés ne m'ont laissé que 0.80 centigr. de résidu ;

4° Cette solution alcoolique, traitée par l'ammoniaque, me l'a instantanément troublée. Ayant taré une éprouvette, j'y ai trouvé déposés contre ses parois et dans le fond, après vingt-quatre heures, 0.21 centigr. de morphine ;

5° La solution aqueuse, traitée par l'ammoniaque, m'a donné un précipité abondant qui, traité par une solution de perchlorure de fer liquide et neutre, m'a donné une coloration entre le bleu et le violet sale ;

6° Le sous-nitrate barytique m'a donné un précipité abondant.

Voilà pour les caractères chimiques.

Comme caractères physiques, cet opium n'a nullement l'aspect de celui de Smyrne, il est *brun noirâtre*, quoi qu'en dise la pharmacopée sur ce caractère, il se ramollit dans la main et il absorbe vite l'humidité de l'air. Il est toujours enveloppé d'une feuille de pavot sans semence de rumex ; à l'intérieur, les pains ne contiennent ni feuilles, ni débris ; ils sont uniformes.

Une seule sophistication se fait dans l'Inde, et elle se réduit à peu de chose. Comme il est défendu aux planteurs de conserver de l'opium récolté sous peine de fortes amendes, ils trempent des linges de coton dans l'eau, avec lesquels ils nettoient les vases et les objets sur lesquels ils ont recueilli l'opium, puis ils les expriment et les font évaporer.

Ces résidus d'opium sont réunis en pains plus petits et vendus dans les bazars. Si l'on brise un de ces pains d'opium, on trouve que tout l'intérieur est parsemé de fils de coton qui, quand on les traite par l'eau, viennent surnager à la surface.

Voici maintenant les caractères d'un de ces opiums de l'Inde, mis en regard de ceux de l'opium de Smyrne. A l'état frais, le Smyrne est d'un brun fauve. Celui de l'Inde est brun noirâtre.

L'un et l'autre ont une odeur vireuse prononcée. Le Smyrne est recouvert de semences de rumex et enveloppé d'une feuille de pavot, souvent même on trouve l'intérieur parsemé de semence et de fragments de feuilles de pavot; celui de l'Inde n'est enveloppé que d'une feuille de pavot sans semences ni débris, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur. En vieillissant le Smyrne brunit davantage et celui de l'Inde devient d'un *noir brunâtre*, et les pains de celui-ci sont plus gros que ceux de Smyrne.

Le trafic du commerce fait que nous rencontrons souvent de l'opium ayant l'apparence du Smyrne, enveloppé de feuilles de pavot et parsemé de semences de rumex. Mais si l'on brise un pain on trouve d'abord les hyphomycètes, ensuite on voit que ces pains d'opium résultent d'une agglomération de parties lamelleuses, chacune entourée de feuilles de pavot et de semences de rumex. J'ai eu un de ces pains d'opium qui m'a donné 77 pour 100 de résidu. On m'a assuré que cet opium était celui de l'Inde ainsi travaillé en Égypte et en Angleterre avant de le livrer au commerce.

Il est donc urgent de briser un pain d'opium avant de l'accepter, car, comme je viens de le dire, les marchands coupent les beaux pains d'opium après les avoir laissés ramollir, ils enveloppent chaque lame coupée dans une nouvelle feuille de pavot et de nouvelles semences de rumex, puis ils les réunissent en pains nouveaux plus volumineux que les premiers. On comprend facilement l'augmentation du poids et la perte de produit dans la préparation de l'extrait à l'aide d'un tel opium; comme cet opium, après avoir été ramolli, est encore conservé dans des caves humides, il se couvre de moisissures et perd de son odeur vireuse.

Je me suis assuré qu'il serait très-facile d'obtenir *directement* de l'opium de l'Inde en s'adressant aux agents commerciaux anglais de Bombay et de Calcutta.

Ces négociants se chargent des achats et des expéditions en Europe.

L'opium dans l'Inde acheté en masse vaut de 15 à 18 fr. la livre. *(Bulletin de la Société de pharmacie de Bruxelles.)*

SUR LA FALSIFICATION DES BOISSONS.

La falsification des boissons et des aliments est absolument défendue dans tous les pays. Toutes les fois que le falsificateur est surpris en flagrant délit, il est puni. Mais la rigueur des lois pénales n'est pas la même partout; le maximum de la peine n'est pas non plus partout prononcé. Voici cependant un exemple où le falsificateur a été puni d'une forte amende.

Un brasseur de Kingsland (Angleterre), nommé Charles Williams, vient d'être traduit devant le tribunal de police de Bow-Street, sous la prévention d'avoir vendu de la matière saccharine destinée à falsifier la bière. On a, en effet, saisi chez un détaillant, à qui il l'avait vendu, un baril contenant une certaine substance qui, d'après l'étiquette, s'appellerait *maltéine*, et un autre contenant une matière plus légère et moins colorée, appelée *hydromel pur*. Ces deux barils portaient la marque de la maison : C. C. B. Williams and Co.

Or, le détaillant devait employer le liquide le plus épais, c'est-à-dire la maltéine, à falsifier le porter, et l'autre liquide, appelé *hydromel*, à falsifier l'ale. Les experts chimistes déclarèrent que ces deux substances, n'étaient pas autre chose que de la mélasse, et qu'elles ne contenaient aucun malt, que par conséquent elles ne pouvaient servir qu'à la sophistication de la bière.

Le juge conclut que le brasseur Williams avait violé la loi de la manière la plus impudente et il le condamna en une amende de 500 livres sterlin (12,500 francs) (1).

(1) Si des condamnations semblables étaient prononcées chez tous

SUR LE PRODUIT DIT SULFATE DE QUASSINE.

Depuis quelques années, il se faisait à Naples et dans toute l'Italie méridionale un très-grand commerce d'une substance appelée *sulfate de quassine*. C'était une sorte de panacée fort à la mode.

Plusieurs pharmaciens ayant voulu en faire l'analyse, furent surpris par l'énorme quantité de matière fixe qu'elle donnait à l'incinération. L'un d'eux écrivit à M. Chevallier pour lui demander des renseignements et du sulfate de quassine pur.

Mais ce produit n'existait pas dans la droguerie et il fut impossible de s'en procurer ailleurs.

Pendant ces investigations, M. de Luca, célèbre professeur de l'Université de Naples, se livrait à de minutieuses recherches analytiques. Il reconnut dans ce prétendu sulfate de quassine un résidu de fabrique, dont la composition variait suivant l'origine. Il y a trouvé des sels de quinine, de cinchonine, de salicine, du sulfate de magnésie, du plâtre, de la crème de tartre, des sels de potasse et de soude, de l'extrait amer de quassine.

Le sulfate de quassine n'a jamais existé dans le commerce et le produit vendu sous ce nom ne serait qu'une honteuse sophistication.

P. R.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

PRODUITS COMMERCIAUX CONTENANT DU PLOMB.

Par M. A. Bobierre.
Directeur de l'École supérieure des sciences à Nantes.

On ne saurait attacher trop d'importance à proscrire le plomb

---

les peuples civilisés, les fraudes cesseraient et la santé publique s'en trouverait bien.

et ses composés des préparations livrées au public. Subir ce métal dans la confection des tuyaux de service d'eau, c'est s'incliner devant une nécessité (1); encore doit-on, autant que possible, accorder la préférence aux excellents tuyaux doublés d'étain qui se fabriquent aujourd'hui par voie d'étirage simultané des deux métaux (2); mais introduire gratuitement des composés plombiques dans des produits de parfumerie ou d'économie domestique, c'est faire acte de coupable imprudence.

On m'a remis, il y a quelques semaines, un liquide employé, paraît-il, pour la teinture des cheveux et dont un examen sommaire m'a tout d'abord révélé la qualité plombique : il marquait 10 degrés à l'aréomètre de Baumé, était aromatisé par de l'eau de rose et s'altérait peu à peu à la lumière, en fournissant un dépôt de sulfure de plomb. L'analyse m'a démontré que ce liquide était composé d'hyposulfite de plomb tenu en dissolution dans de l'hyposulfite de soude. Je l'ai reproduit en versant une solution d'acétate ou d'azotate de plomb dans une solution d'hyposulfite alcalin, jusqu'à persistance de précipité blanc; filtrée, cette solution mixte est très-limpide et se décompose nettement à l'ébullition en déposant du sulfure de plomb. Lorsqu'on s'en sert pour humecter les cheveux, on les noircit d'une manière assez marquée si l'emploi de la substance est suffisamment réitéré. Il ne m'a pas semblé que le résultat obtenu fût très-satisfaisant;

(1) A la condition, bien entendu, que le plein de ces tuyaux soit constant. J'ai eu occasion de constater, à plusieurs reprises déjà, des accidents graves résultant de l'emploi de tuyaux de plomb tantôt vides et tantôt pleins, qui servaient à l'alimentation de réservoirs, et dans lesquels une pompe envoyait des eaux de puits assez riches en acide carbonique ou en chlorure de magnésium.

(2) Ces tuyaux doubles, et dans la confection desquels l'étain étiré en même temps que le plomb entre pour une épaisseur variable selon les besoins, n'ont rien de commun avec ceux que l'on fabrique en faisant rapidement passer le tuyau de plomb dans l'étain fondu. Ici, le métal protecteur ne joue qu'un rôle insuffisant.

il est probable toutefois que certains parfumeurs y ont recours, puisque la préparation qui fait l'objet de cette note m'a été soumise comme échantillon d'un liquide mis en vente.

J'appelle l'attention des hygiénistes sur un second produit industriel appelé *braise chimique*, et dont la facile combustion motive la vente sur une assez vaste échelle. En lessivant 100 gr. de cette braise avec de l'eau distillée, j'en ai extrait 5 gr. d'acétate de plomb (1). Il suffit au surplus d'observer ce combustible au moment où il se consume pour s'apercevoir que sa cendre jaunâtre est plombifère. Nul doute que des fourneaux de cuisine où l'on brûle chaque jour une telle braise ne soient imprégnés d'oxyde de plomb dans toutes leurs parties; nul doute enfin que les cendres de ces fourneaux, en volant soit sur du pain ou de la viande grillés, soit dans des vases contenant des aliments divers, ne puissent offrir de sérieux inconvénients.

Il convient pour apprécier de telles questions de se souvenir de la manière lente et sûre dont le plomb exerce ses ravages dans l'organisme, et il n'est pas, je crois, sans utilité de mettre l'opinion publique en garde contre toutes les préparations où l'on fait entrer les combinaisons plombiques sans impérieuse nécessité.

SUR LA DÉSINFECTION DE LA FÉTIDITÉ DE L'HALEINE.

Parmi les infirmités qui affligent l'humanité on doit ranger en première ligne la fétidité de l'haleine; non-seulement elle rend malheureux les personnes qui en sont affectées, mais encore celles avec lesquelles elles sont en relation; nous pouvons en parler avec d'autant plus de certitude que nous avons été forcé de siéger à côté d'un collègue qui était affecté de cette maladie.

(1) A Paris, de la braise chimique est préparée non avec l'acétate, mais avec l'azotate de plomb. A. C.

L'infection de l'haleine est due à des causes diverses, dont les plus communes sont le mauvais état des dents, l'usage du tabac, et un état particulier de l'estomac.

Le traitement de la fétidité de l'haleine varie naturellement avec la cause qui la produit. Si l'odeur provient d'une dent cariée, on la fera promptement disparaître en obturant la dent ; si elle provient d'un défaut de propreté des dents, l'usage habituel de lotions diverses peut la faire cesser. Quand elle a son origine dans l'estomac, ce qu'on reconnaît à l'odeur aigre de l'haleine, on prescrit le bicarbonate de soude à la dose de 5 à 6 grammes (une petite cuillerée à café) dans un verre d'eau sucrée après chaque repas.

Certaines personnes ont l'haleine tellement forte que les moyens indiqués ne suffisent pas toujours. M. Préterre, fort compétent en pareille matière, prescrit la solution suivante :

Eau	1 litre.
Acide phénique	1 gramme.

ou :

Eau	1 litre.
Permanganate de potasse	10 grammes.

Se gargariser plusieurs fois par jour la bouche avec une de ces deux solutions, et en avaler une cuillerée à café. L'acide phénique est plus actif que le permanganate de potasse, mais il a l'inconvénient de laisser dans la bouche une odeur de goudron que beaucoup de personnes trouvent désagréable.

Dans les formulaires, on associe souvent un sirop au permanganate de potasse; par là, on le dépouille complétement de ses propriétés désinfectantes. Toutes les matières organiques en général, et le sucre en particulier, jouissent en effet de la propriété de réduire le permanganate de potasse en bioxyde de manganèse, qui est absolument sans action.

OBJETS DIVERS.

NATURE DU VIRUS VACCIN.

Une note de M. A. Chauveau, présentée par M. Cl. Bernard, donne la démonstration de l'inactivité du plasma de la sérosité vaccinale virulente. La virulence de l'humeur vaccinale appartient aux corpuscules que ce liquide tient en suspension, et cette virulence n'est pas répandue dans le vaccin d'une manière homogène. Néanmoins, quand les corpuscules virulents sont extrêmement nombreux dans l'humeur vaccinale, la plus minime gouttelette, puisée au hasard au sein de la masse, contiendra presque nécessairement un ou plusieurs de ces corpuscules, et la gouttelette sera ainsi douée de l'activité virulente. Mais il n'en est plus de même si les corpuscules virulents sont, au contraire, très-peu abondants relativement à la quantité de plasma, comme il arrive lorsqu'on a dilué suffisamment l'humeur vaccinale. La gouttelette puisée alors dans la masse liquide pourra fort bien ne contenir aucun de ces corpuscules, et cette chance sera d'autant plus grande que la dilution sera plus étendue. Or, suivant qu'elle renfermera ou ne renfermera pas le principe virulent, cette gouttelette sera ou ne sera pas active, son inoculation produira ou ne produira pas la vaccine. Nous serons loin de cette identité d'effet qu'entraînerait nécessairement la localisation de l'activité virulente dans le plasma.

DU LAIT ; SON APPRÉCIATION PAR LE GALACTOMÈTRE.

M. Bonjean a présenté un travail ayant pour titre : *le Lait devant les tribunaux*, dont voici les conclusions :

1° L'emploi du galactomètre ou de tout autre instrument analogue ne permet pas de reconnaître d'une manière certaine si l'on a ajouté de l'eau au lait ;

2° Cet instrument doit être, au contraire, une source d'erreurs, en ce qu'il peut indiquer, dans du lait pur de tout mélange, une addition d'eau qui n'existe pas, et que, d'autres fois, il peut faciliter la fraude en accusant comme bon du lait réellement mélangé d'eau ;

3° C'est ainsi que le lait chaud ou récemment trait, et le lait non écrémé, étant les meilleurs, l'instrument, parce qu'ils sont plus légers, les trouvera en défaut, tandis qu'il accordera un laisser-passer au même lait trait la veille, écrémé et additionné d'eau, parce qu'il sera plus dense.

Les conclusions de M. Bonjean n'apprennent rien de nouveau ; il eut pu cependant nous apprendre autre chose, car il y a encore beaucoup à faire et à dire sur le lait sous le rapport légal.

NOUVELLE SOURCE DE PÉTROLE. — JET DE PÉTROLE.

D'après quelques géologues, on devait rencontrer du pétrole dans la région du Caucase.

Cette supposition est aujourd'hui une réalité sanctionnée par l'expérience.

Un puits foré à Kuaaco, vers 276 pieds de profondeur, a donné 6,000 barils pendant le premier mois, et, non loin de là, un second forage a déterminé un jet de pétrole qui jaillit à 40 pieds au-desssus du sol et peut emplir jusqu'à 6,000 barils par jour.

NÉCROLOGIE.

—

William Herapath.

M. William Herapath est décédé à Bristol le 13 février dernier, à l'âge de soixante-treize ans.

Il avait été d'abord brasseur, et, en cette qualité, avait succédé à son père. C'est pendant l'exercice de cette profession qu'il s'est appliqué à l'étude de la chimie, où il s'est acquis une si grande réputation.

Herapath restera célèbre par ses nombreux travaux ; analyses

de toutes sortes, recherches de toxicologie, par un long professorat à la Société médicale de Bristol (depuis 1828).

On trouvera dans le *Pharmaceutical Journal* plusieurs de ses travaux sur les méthodes à employer pour découvrir les poisons dans les cas d'expertises, etc.

W. Herapath laisse une veuve et plusieurs enfants dont l'aîné, déjà bien avantageusement connu, est M. Bird. Herapath. Il jouissait aussi d'une grande notoriété dans la vie civile. C'était le magistrat le plus âgé de Bristol.

BIBLIOGRAPHIE.

De l'atomicité; par M. A. NAQUET. — Chez SAVY, libraire-éditeur, 24, rue Hautefeuille, 24, — Prix : 1 fr.

La menthe poivrée, SA CULTURE EN FRANCE, ses produits; falsifications de l'essence et moyen de la reconnaître; par M. L. ROZE. — Chez J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, rue Hautefeuille, 19.

Annuaire pharmaceutique, fondé par MM. O. REVEIL et L. PARISEL. — Un joli volume in-18. — Prix, *franco* par la poste : 1 fr. 50 c. — Chez J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, rue Hautefeuille, 19.

Le beau travail de M. Louis FIGUIER, si bien connnu sous le nom de : **Les merveilles de la science** ou DESCRIPTION POPULAIRE DES INVENTIONS MODERNES, continue à paraître. Les 17e, 18e et 19e séries traitent : *Des aérostats, de l'éthérisation, de la photographie.* — Chez FURNE, JOUVET et Comp., libraires-éditeurs, 45, rue Saint-André-des-Arts.

Produits végétaux du Portugal, considérés au point de vue de l'alimentation et de la matière médicale; par MM. J.-L. SOUBEIRAN et Auguste DELONDRE. — Brochure in-8° de 26 pages. — Imprimerie Martinet.

Études sur le phosphore; par M. C. LADREY. — Thèse soutenue à l'École de pharmacie de Strasbourg. — Chez SAVY, libraire-éditeur, rue Hautefeuille, 24.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

14258 PARIS. — TYPOGRAPHIE DE RENOU ET MAULDE, RUE DE RIVOLI, N° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome IV; N° 6. — Juin 1868.

CHIMIE.

TRAITEMENT DES SULFURES AURO-ARGENTIFÈRES. — PROBLÈMES A RÉSOUDRE.

Dans une lettre datée de *Golden City, au pied des montagnes rocheuses,* M. L. Simonin, parlant des mines du Colorado, propose aux chimistes un problème important. Le voici :

« Dans les placers proprement dits, l'or se retrouve en paillettes, en pépites, et le métal est toujours à l'état natif ou de métal pur. A cause de son grand poids, aucune difficulté n'existe pour le séparer des sables au milieu desquels on le rencontre ; un lavage plus ou moins perfectionné suffit, exécuté par des appareils plus ou moins ingénieux. Les matières légères s'en vont avec l'eau, l'or reste. On peut faire usage aussi de l'amalgamation, c'est-à-dire de l'attaque de l'or par le mercure. Ce dernier métal jouit, comme vous le savez, de la propriété de dissoudre l'or, absolument comme l'eau dissout le sucre, et de le rendre ensuite par la distillation, si bien que l'on peut en ce cas dire familièrement que l'or est comme le sucre candi du mercure.

« Mais voici bien une autre affaire avec les minerais de filons. Ici, l'or n'existe plus à l'état natif, j'entends dans le Colorado, mais à l'état de *sulfuret,* comme on dit en Amérique, ou, si vous voulez, à l'état de combinaison intime avec des sulfures de

fer, de plomb, de cuivre, de zinc, d'où il est très-difficile de l'extraire entièrement.

L'argent accompagne très-souvent l'or. Seul ou allié à ce dernier métal, l'argent n'est jamais pur, mais toujours à l'état de sulfure, soit simple, soit multiple, ou à l'état de chlorure, iodure, bromure, etc., c'est-à-dire de combinaison avec le chlore, le brome, l'iode. Toutes ces combinaisons sont généralement très-complexes, et il est presque aussi difficile que pour l'or de retirer tout l'argent contenu dans ces minerais.

« Je ne veux pas vous faire ici de dissertation métallurgique, pas plus que je ne vous ai fatigué de géologie, à propos du gisement de ces mines ; je veux seulement vous dire que, par les procédés les plus délicats de pulvérisation, de calcination ou de grillage par le feu, en présence ou non de la vapeur d'eau, d'amalgamation ou de dissolution dans le mercure, de chloruration, ou d'attaque par le sel marin, le chlore, l'acide chlorhydrique, qui décomposent les sulfures métalliques, je veux vous dire que par tous ces procédés on n'est jamais arrivé à retirer plus des trois quarts de l'or ou de l'argent combinés dans les minerais du Colorado.

« Souvent même le tiers seulement ou la moitié, quelquefois le quart à peine des métaux précieux, ont été *sauvés*, comme disent les mineurs.

« Ce fait s'est déjà présenté en Californie, où l'on est encore à attendre la découverte d'un procédé définitif de traitement métallurgique ; mais nulle part, comme dans le Colorado, toutes les mines à la fois n'ont eu à lutter contre la même difficulté, qui semble presque insurmontable.

« Ici, le problème à résoudre est plus que jamais sérieux ; de sa solution dépend en effet en partie l'avenir de ce territoire. Bien que tout le monde, dès le premier jour, se soit mis à l'œuvre, chimistes, métallurgistes, ingénieurs, savants (je ne parle pas

des chevaliers d'industrie ou des contrefacteurs), et que chacun, dans cette espèce de course au clocher, ait rapporté son procédé qu'il croyait le meilleur, aucun d'eux n'a encore réussi, et le prix est toujours à donner à l'heureux inventeur du traitement des sulfures naturels auro-argentifères. Celui qui trouvera le moyen de retirer *par des systèmes pratiques, et non par des méthodes de laboratoire,* des minerais du Colorado, et subsidiairement de ceux du Montana, de l'Idaho, de la Nevada, de la Californie, en proie aux mêmes difficultés, toute la quantité d'or et d'argent qu'ils renferment et que l'analyse dévoile, celui-là aura fait sa fortune ; il sera, du jour au lendemain, riche à millions, et du même coup il aura donné à la colonisation des États et des territoires du Grand-Ouest américain l'impulsion la plus féconde. Ce sera là une fortune bien acquise. Voilà les vrais inventeurs, et non ceux qui cherchent péniblement la contrefaçon de procédés déjà connus.

« Mais que dis-je, voilà les vrais inventeurs? Celui qui apportera au Colorado le mode de traitement métallurgique qu'on attend depuis plusieurs années, celui-là sera non-seulement le bienfaiteur de ce territoire et de tous ceux du *Far-West;* il faudra aussi, tant la nouvelle invention sera fertile en résultats, le proclamer solennellement comme un des bienfaiteurs du genre humain. » « L. Simonin. »

NOTE SUR LES IODURES ET LES IODATES.

Dans un journal publié en Espagne on trouve les résultats suivants dus à M. le docteur Rabuteau :

Des expériences de M. le docteur Rabuteau sur les *iodures* et les *iodates*, il résulte :

1° Que l'acide iodique et les iodates purs sont éliminés par la salive et l'urine à l'état d'iodures alcalins ;

2° Que les iodates injectés dans le sang sont éliminés à l'état d'iodures ;

3° Que la même loi d'élimination est suivie, lorsqu'on introduit dans l'estomac un mélange d'iodure et d'iodate de même base; mais qu'on observe en ce cas des vomissements plus ou moins violents ;

4° Que ce même mélange, injecté dans les veines, ne donne lieu à aucun phénomène remarquable, et qu'alors l'élimination a lieu à l'état d'iodure.

Le docteur Rabuteau explique ainsi les vomissements :

« Les iodates et les iodures résistent à l'action de l'acide sulfurique concentré et de l'acide chlorhydrique faible. — Mais si on mélange une solution iodurée et une solution iodatée, l'acide le plus dilué, le plus faible, est capable de précipiter l'iode de l'iodate. — Et c'est ce métalloïde qui, mis à nu par l'acide du suc gastrique, occasionne des désordres. »

SUR LES PROPRIÉTÉS DE L'ACIDE PICRIQUE.

Par M. Carey Léa.

L'auteur ne considère comme bonnes les méthodes de purification de l'acide picrique que quand elles sont fondées sur l'insolubilité des picrates alcalins dans les liqueurs alcalines. Il sature exactement l'acide avec du carbonate de soude, met dans la solution filtrée quelques cristaux du même sel, et obtient par le refroidissement presque tout ce qu'il trouve de picrate de soude dans le liquide. On décompose ensuite ce sel par un excès d'acide sulfurique, et l'on purifie l'acide picrique en le faisant cristalliser plusieurs fois dans l'alcool.

Le meilleur réactif pour reconnaître la présence de l'acide picrique est une solution de sulfate de cuivre dans l'ammoniaque ; elle donne un précipité vert. Une solution de sulfure alcalin dans un

excès d'alcali, ou bien de cyanure alcalin dans l'ammoniaque, chauffée avec de l'acide picrique, donne, à la vérité, une couleur rouge, mais cette réaction n'indique que 1/4000 d'acide, tandis que la solution ammoniacale de cuivre en décèle 1/5600.

L'acide picrique se dissout dans l'acide sulfurique, quoiqu'en petite quantité. Le maximum de solubilité a lieu lorsque l'acide sulfurique est étendu de onze fois son volume d'eau. Les solutions ne sont cependant pas colorées, et c'est sans doute ce qui a fait regarder l'acide picrique comme insoluble dans l'acide sulfurique. Les corps désorganisants agissent de diverses manières sur une solution alcoolique d'acide picrique. L'acétate de fer, à 100 degrés centigrades, colore en bleu, en violet ou en vert la dissolution d'acide picrique, mais bientôt il se forme un précipité noir et le liquide reste coloré en brun. Lorsqu'on l'a filtré, les acides ne le changent pas, mais les alcalis le décolorent. Si l'on précipite l'acide picrique par l'alcool, après l'avoir fait digérer pendant quelque temps sur de l'acide sulfurique et sur du zinc, on obtient une solution qu'un bicarbonate alcalin colore en un violet bleu foncé; la nuance passe bientôt au brun sale, et il se dépose une poudre soluble dans les acides, mais insoluble dans les alcalis.

NOIR D'ANILINE EMPLOYÉ COMME MARQUE INDÉLÉBILE SUR LE LINGE.

Par M. le docteur JACOBSEN.

On prépare l'encre indélébile en réunissant les deux solutions suivantes :

I. *Solution de cuivre.* On prend 8 gr. 52 de chlorure de cuivre cristallisée, 10 gr. 65 de chlorate de soude et 5 gr. 35 de chlorure d'ammonium que l'on fait dissoudre dans 60 gr. d'eau distillée.

II. *Solution d'aniline*. On fait dissoudre 20 grammes de chlorhydrate d'aniline dans 30 gr. d'eau distillée, et l'on y ajoute 20 gr. d'une solution de gomme arabique (dans la proportion de 1 de gomme pour 2 d'eau) avec 10 gr. de glycérine.

En mêlant à froid quatre parties de la solution d'aniline avec une partie de la solution de cuivre, on obtient une liqueur verdâtre qui peut être employée immédiatement à tracer des caractères sur le linge, mais qui s'altère au bout de quelques jours. Il est donc nécessaire de tenir ces solutions séparées jusqu'au moment où l'on veut s'en servir. On trace les caractères, soit à la plume, soit à la brosse, soit au pinceau; si la liqueur ne coule pas bien dans la plume, on peut l'étendre suffisamment sans craindre de diminuer trop l'intensité de la teinte, qui paraît d'abord d'un vert pâle, mais qui devient progressivement noire par son exposition à l'air. Au reste, les caractères noircissent instantanément, si l'on passe sur l'envers un fer chaud à repasser, ou si l'on chauffe modérément cet envers sur une lampe à esprit de vin. Comme la chaleur sèche tend à rendre cassants les filaments qui ont reçu la coloration, il vaut mieux exposer l'étoffe à la vapeur de l'eau fortement bouillante; cette température suffit pour produire instantanément la réaction, c'est-à-dire pour développer le noir anilique. Après le passage à la vapeur, on lave légèrement le tissu dans l'eau de savon tiède, et l'on voit les caractères d'un beau noir bleu. Cette encre résiste aux acides et aux alcalis; et, si l'on a eu soin que le liquide traversât la pièce et rendît les caractères visibles à l'envers, on n'a point à craindre que la couleur ne s'altère à la lessive.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT D'UN ENFANT PAR LE LAUDANUM.

Un négociant, M. X..., avait recueilli chez lui un jeune en-

fait de deux ans que la mort de ses père et mère, décédés à quinze jours de distance, avait laissé sans famille.

Plus tard, M. X..., qui n'a pas d'enfant, avait continué à élever le jeune orphelin comme son propre fils, et il se proposait de l'adopter.

Mme X... étant malade, le médecin prescrivit l'emploi du laudanum, et la bouteille qui renfermait la liqueur fut placée sur la cheminée.

L'enfant, en jouant, s'empara de cette bouteille et en but le contenu. Aussitôt, il fut saisi de vives douleurs et, quelques instants après, il expira, malgré tous les soins qui lui furent prodigués.

On peut se demander d'où provenait le laudanum qui a déterminé l'accident?

On nous a assuré qu'un autre accident est arrivé avec du laudanum acheté dans une maison de commerce qui vendrait des pharmacies portatives.

On demande si cette vente n'est pas une infraction à la loi. Exemple : on ne peut délivrer du laudanum sans ordonnance de médecin, un marchand de nouveautés en délivrerait des flacons !

EMPOISONNEMENT PAR DES BONBONS.

Les feuilles russes rendent compte d'un déplorable accident qui a eu lieu, vers la fin de décembre, dans l'établissement des dames veuves au monastère de Smolna. Le jour de Noël, l'économe de cette respectable maison avait préparé un arbre chargé de bonbons, de fruits et de diverses autres friandises pour réjouir ses trois jeunes enfants.

Dans la même soirée, tous trois furent atteints d'un mal qui se présentait avec tous les symptômes de l'empoisonnement. L'un des enfants mourut dans la nuit; le second expira le len-

demain; le troisième, plus robuste, ne succomba à ses souffrances qu'après une lutte de plusieurs jours. Il paraît certain que l'empoisonnement provenait des substances vénéneuses employées pour colorer les bonbons.

Chaque année, à Paris, des visites sont faites chez les confiseurs dans le but de prévenir l'emploi par ces industriels de substances dangereuses.

ERREUR DANS L'EMPLOI D'UN MÉDICAMENT.

On s'entretient depuis deux jours à Lille d'un fait qui a éveillé, assure-t-on, l'attention de la police, et qui donnerait lieu, en ce moment, à une enquête. Il s'agit de l'empoisonnement d'un enfant de onze ans, fils d'un cabaretier de la rue des Meuniers. Une erreur regrettable aurait causé la mort de cet enfant. Au lieu d'un purgatif, de sel d'Epsom, on aurait donné du sel d'oseille. L'enfant aurait succombé quelques instants après avoir pris la médecine.

On connaît déjà divers cas d'empoisonnement par ce sel.

EMPOISONNEMENT PAR LES SELS DE ZINC DUS AU SÉJOUR DE BOISSONS DANS CE MÉTAL.

Dernièrement, M^{me} S., demeurant rue Crussol, avait fait sur le marché de Ménilmontant l'acquisition de deux vases de zinc qui devaient lui servir à remplacer les bouteilles que ses enfants cassaient en quantité. On mettait tour à tour dans ces vases soit le vin, le cidre ou le lait.

Dimanche, M^{me} S..., avec ses enfants, avait été passer la journée chez une de ses sœurs, habitant Grenelle. Le lundi, elle revint à son domicile, et, après le repas du soir, on se coucha; mais, peu d'instants après, femme et enfants se ressentent des coliques violentes qui furent bientôt suivies de vomissements;

enfin, ces malheureux éprouvèrent presque instantanément les symptômes d'un empoisonnement. En effet, un médecin bientôt appelé constata l'empoisonnement, dû à l'absorption du vin contenu dans un des deux vases en zinc, et qui y avait séjourné depuis samedi.

De prompts secours ont été administrés à ces malheureux, mais, malgré les soins intelligents qui leur ont été donnés, une petite fille de sept ans a succombé.

Que cet exemple puisse servir aux personnes ignorant que l'emploi de vases de zinc est souvent dangereux.

Le vinaigre, le cidre, le vin, et en général toutes les boissons acidulées qui séjournent trop longtemps dans le zinc, deviennent des poisons plus ou moins violents. Il en est de même du lait.

EMPOISONNEMENT PAR L'ABSORPTION MERCURIELLE APPLIQUÉE SUR LE CUIR CHEVELU.

Le directeur d'une maison d'enfants, dans les environs de Preston, en Angleterre, voulant préparer ses élèves pour la visite de l'inspecteur, leur oignit si largement la tête avec une pommade mercurielle, que, sur 80 ou 90, 40 devinrent très-malades; 4 entre autres eurent une salivation atroce, qui se prononça deux ou trois jours après la friction, et aux suites de laquelle l'un d'eux, Patrick Burke, succomba.

Cette intoxication mercurielle par le cuir chevelu est aussi remarquable par sa rapidité que par son siége. Si, dans le cas actuel, elle résulte d'une simple incurie, elle peut être la suite de l'usage thérapeutique du mercure. Il y a peu d'années que nous avons rapporté l'exemple d'un enfant mort à la suite de l'emploi du précipité à trop haute dose contre les poux. Évidemment, il n'y a à supposer chez ces 40 petits écoliers ni plaie de tête, ni rien de particulier ayant pu favoriser cette absorption. Elle mérite donc de fixer l'attention. P. G.

PAIN EMPOISONNÉ.

Un boulanger de Baireuth ayant renvoyé sa servante, cette malheureuse mit de l'arsenic dans la farine avant de s'en aller. On ne s'en aperçut pas, et les pains confectionnés furent livrés comme à l'ordinaire. Il n'y eut pas moins de soixante personnes empoisonnées par ce pain. Aucune ne succomba.

(*Medical Times and Gazette.*)

PHARMACIE.

DIGITALINE SOLCBLE ET DIGITALINE INSOLUBLE.

Digitaline soluble et digitaline insoluble. — On sait qu'il existe dans le commerce plusieurs espèces d'aconitines qui jouissent de propriétés thérapeutiques différentes, selon le procédé chimique qui a été mis en usage pour les obtenir. On peut en dire autant de la digitaline, dont on connaît aussi deux espèces : l'une, dite digitaline soluble, qui nous vient de l'Allemagne, où elle est spécialement préparée ; l'autre, dite digitaline insoluble, dont la découverte est due à MM. Homolle et Quévenne, et qui est la plus employée en France (1).

Cette dernière s'extrait des feuilles sèches de la digitale pourprée par le procédé suivant : les feuilles, réduites en poudre, sont traitées par l'eau dans un appareil à déplacement. On précipite le liquide obtenu par le sous-acétate de plomb, qui entraîne une grande quantité de corps étrangers à la digitaline. L'excès de plomb est séparé par un mélange de carbonate et de

(1) *Mémoire sur la digitaline et la digitale. — Archives de physiologie, de thérapeutique et d'hygiène.* Bouchardat, 1854.

phosphate de soude ; la chaux est éliminée par l'oxalate d'ammoniaque. On ajoute dans le liquide filtré une solution de tannin, qui précipite la digitaline. On recueille le précipité sur un filtre, on y mêle de la litharge destinée à absorber le tannin, et on porte à l'étuve. Le produit, bien séché, est pulvérisé et traité par l'alcool à 90 degrés, qui dissout la digitaline, et, en même temps, quelques autres principes. On distille, puis on dessèche le résidu, et on le traite par l'éther très-concentré, qui ne dissout presque pas de digitaline, et qui enlève les matières étrangères. La substance non dissoute n'est autre chose que la digitaline, qu'il ne s'agit plus que de purifier en la traitant par l'éther alcoolisé, puis par l'alcool à 60 degrés.

Tout récemment, M. Nativelle a perfectionné le procédé de MM. Homolle et Quévenne, en épuisant la poudre de digitale par de l'alcool faible au lieu d'eau, et M. Lefort a ajouté au procédé de M. Nativelle quelques modifications que nous allons faire connaître (1). La plus importante réside dans l'emploi du sous-acétate de plomb et du carbonate neutre de soude, qui décolorent mieux la teinture de digitale que l'acétate neutre de plomb et le phosphate de soude, indiqués par M. Nativelle. De plus, pour diminuer le plus possible les frais de fabrication en grand, il conseille de recueillir par la distillation la plus grande partie de l'alcool, pour le faire servir à un autre traitement de la poudre de digitale.

Quant à la digitaline soluble, le procédé à l'aide duquel on l'a préparée en Allemagne dans ces derniers temps n'a pas encore été décrit en France ; mais M. Lefort pense que ce procédé est le même, ou à peu près, que celui usité en France pour la préparation de la digitaline insoluble, avec cette différence capitale, qu'on se sert pour la première des semences de digitale au lieu

(1) *Journal de pharmacie et de chimie*, décembre 1867.

des feuilles. — D'après les recherches de plusieurs chimistes et celles que M. Lefort a récemment entreprises, la feuille de digitale renferme les deux variétés de digitaline, mais en proportions très-diverses. La feuille est beaucoup plus riche en digitaline insoluble qu'en digitaline soluble, tandis que c'est cette dernière qui domine dans les semences. On sait aussi que le degré de maturité de la plante influe beaucoup sur la quantité et la qualité de la digitaline qu'elle renferme. Ainsi, d'après M. Kosmann, la digitaline obtenue avec la digitale qui a passé la période de floraison est toujours plus soluble que celle qui a été préparée avec les plantes dont les fleurs n'ont pas été épanouies.

DE LA MEILLEURE PRÉPARATION DE LA DIGITALE.

Selon M. Hepp, pharmacien en chef des hospices civils de Strasbourg, la poudre est incontestablement la meilleure et la plus sûre des préparations de cette plante. On choisit les feuilles de la deuxième année, récoltées un peu avant la floraison, et on enlève les nervures médianes. On sèche à l'ombre et puis à l'étuve, à 40 degrés. On conserve ensuite dans le verre, à l'abri de la lumière et de l'humidité. Quand on veut administrer le médicament, on fait infuser trente minutes, à 70 degrés, dans de l'eau distillée. A Strasbourg, « les doses ordinaires pour vingt-quatre heures varient entre 20 et 75 centigrammes pour 100 grammes d'infusion; 50 centigrammes est la dose moyenne. »

(*Gazette médicale de Strasbourg.*)

Formules empruntées au journal L'Union médicale.

POUDRE CONTRE LE SYCOSIS. — DAUVERGNE.

Sulfate de fer cristallisé...........	10 grammes.
Charbon de bois.................	30 —

Réduisez les deux substances en poudre fine, et mélangez-les avec soin.

Cette poudre sera étendue le soir sur le menton affecté de sycosis. N. G.

LOTION DE BORAX COMPOSÉE. — JOHNSON.

Borate de soude	8	grammes.
Craie précipitée	30	—
Esprit de vin	90	—
Eau distillée de roses	90	—

Faites dissoudre.

Ce liquide, qu'on doit agiter au moment de s'en servir, est conseillé pour combattre les gerçures du mamelon. On en imbibe de la charpie qu'on applique sur l'organe malade. N. G.

MIXTURE FÉBRIFUGE. — WOOD.

Confection d'opium	4	grammes.
Écorce de quinquina rouge pulvérisé	15	—
Suc de citron	8	—
Vin de Porto	100	—

Mêlez.

Ce remède sera administré en trois fois, à trois heures d'intervalle, pour couper la fièvre intermittente. N. G.

PILULES ANTIHYSTÉRIQUES. — HULSE.

Myrrhe	3	grammes.
Sagapenum	3	—
Galbanum	2	—
Assa fœtida	1	—

Triturez dans un mortier de fer avec :

Carbonate de potasse	4	—
Sucre	43	—

et faites une masse homogène, que vous diviserez en pilules de 20 centigrammes.

Deux à six par jour aux hystériques. — Lotions froides sur la région dorsale, le matin au lever.

POTION ANTICATARRHALE.

Infusion de lierre terrestre.... .	100 grammes.
Extrait thébaïque	5 centigrammes.
Gomme ammoniaque .... de	50 centigr. à 1 gramme.
Jaune d'œuf..................	Nº 1.
Sirop de fleurs d'oranger.......	32 grammes.

Faites une potion émulsionnée, que vous administrerez d'heure en heure contre la bronchite catarrhale. N. G.

PILULES ANTISCROFULEUSES. — THOMSON.

Sesquioxyde de fer	4 grammes.
Extrait de ciguë	1 gr. 20 centigr.

Mêlez et divisez en 24 pilules.

Une à quatre par jour pour combattre certains accidents de la scrofule, et remédier à la cachexie cancéreuse. N. G.

POTION CONTRE L'INFECTION PURULENTE. — RAYER.

Macération de quinquina..........	125 grammes.
Sulfate de quinine cristallisé.......	1 —
Teinture d'aconit	1 —
Eau de Rabel....................	1 —
Sirop d'écorces d'oranges..........	32 —

Pour une potion qu'on donnera par cuillerées d'heure en heure, pour combattre la fièvre qui accompagne la résorption purulente des opérés ou des femmes en couche. N. G.

POMMADE STIMULANTE. — CAP.

Extrait alcoolique de cantharides	50 centigrammes.
Huile rosat....................	4 grammes.
Moelle de bœuf purifiée........	60 —
Essence de citron.............	40 gouttes.

On fait fondre la moelle de bœuf à une douce chaleur, on y incorpore l'huile, puis l'extrait de cantharides et l'essence de citron. Cette pommade est conseillée pour faire pousser les cheveux. On nettoie la tête tous les deux jours avec de l'eau de savon.

N. G.

MIXTURE ANTIGASTRALGIQUE. — FLEMING.

Teinture d'aconit	3 grammes.
Carbonate de soude	5 —
Sulfate de magnésie	45 —
Eau	150 —

Faites dissoudre.

Cette mixture est conseillée à la dose d'une cuillère à soupe, pour calmer les douleurs de la gastralgie. N. G.

POTION LAXATIVE. — ABERNETHY.

Sulfate de magnésie	16 grammes.
Manne en larmes	8 —
Infusion de séné	100 —
Teinture de séné	6 —
Hydrolat de menthe	25 —
Miel	*Q. S.*

pour édulcorer. — A prendre le matin à jeun. N. G.

TABLETTES DIGESTIVES.

Rhubarbe pulvérisée	3 grammes.
Magnésie calcinée	30 —
Bicarbonate de soude	3 gr. 75 centigr.
Gingembre pulvérisé	1 gramme.
Cannelle pulvérisée	75 centigrammes.
Sucre blanc pulvérisé	60 grammes.
Mucilage de gomme adragante	*Q. S.*

Mêlez et divisez en tablettes de 1 gramme chacune. — Trois à six par jour pour faciliter les digestions et entretenir l'appétit.

N. G.

POTION CONTRO-STIMULANTE. — LEFÈVRE.

Chlorhydrate d'ammoniaque ... 2 à	3 grammes.
Extrait de réglisse................	12 —
Tartre stibié......................	10 centigrammes.
Eau distillée......................	250 grammes.

Faites dissoudre.

Une cuillerée à bouche chaque deux heures, contre les phlegmasies du poumon. N. G.

POMMADE CONTRE LA TEIGNE.

Noix de galle finement pulvérisée......	4 grammes.
Sulfate de cuivre....................	1 gr. 25 centigr.
Axonge............................	32 grammes.

Faites fondre le sulfate de cuivre dans une petite quantité d'eau et mélangez intimement cette solution avec l'axonge et la noix de galle.

La pommade ainsi obtenue est employée dans l'Inde au traitement de la teigne. N. G.

POMMADE FONDANTE. — SUNDELIN.

Chlorure de calcium...............	4 grammes.
Digitale pulvérisée	4 —
Vinaigre..........................	2 gr. 50 centigr.
Axonge..........................	32 grammes.

Mêlez pour une pommade avec laquelle on frictionnera, soir et matin, les engorgements ganglionnaires chroniques. N. G.

PILULES FERRUGINEUSES. — PHARMACOPÉE D'ÉDIMBOURG.

Sulfate de fer pur et desséché......	1 gr. 25 centigr.
Extrait de pissenlit...............	2 gr. 50 centigr.
Poudre de gentiane...............	1 gr. 50 centigr.
Conserve de roses................	1 gramme.

Mêlez et divisez en trente pilules. — Deux à six par jour contre la chlorose. N. G.

SIROP DE CAFÉ COMPOSÉ.

Par M. N. SEVERIN,
Pharmacien à Bruxelles.

C'est pour satisfaire au vœu qui m'en a été exprimé que je publie la formule de mon *sirop antirhumatismal et antigoutteux au café vert et aux feuilles de frêne élevé.*

Je n'ai nullement eu l'intention de faire de cette préparation un remède secret, car en disant à la page 4 de mon opuscule : « Chaque cuillerée de sirop représente le produit de la digestion « à 60 degrés de 120 grains de café moka dans l'eau distillée et « 3 gr. de décoction de feuilles de frêne élevé, » je crois avoir indiqué assez clairement la composition de mon sirop de café. Voici du reste la formule, avec le mode opératoire :

Café moka..................................	1250 grammes.
Feuilles de frêne élevé (*fraxinus excelsior* L.).	10 —
Eau distillée..... *Q. S.* (15 litres environ.)	
Sucre blanc..............................	850 —
Acide phénique alcoolisé..................	5 gouttes.

Pulvérisez le café, introduisez-le dans un appareil à déplacement de capacité telle qu'il n'en occupe que la moitié; emplissez d'eau distillée à 60 degrés et maintenez cette température pendant 12 heures; versez la liqueur obtenue sur le sucre. Traitez de nouveau le café par l'eau distillée à 60 degrés jusqu'à ce qu'il soit complétement épuisé, réunissez ces dernières liqueurs, ajoutez-y les feuilles de frêne et faites bouillir jusqu'à ce qu'il ne vous reste qu'une quantité de liquide telle qu'ajoutée à la première liqueur vous obteniez, après légère ébullition, 1 litre de sirop. Clarifiez au papier Joseph et après refroidissement ajoutez l'acide phénique.

CHARLATANISME AMÉRICAIN.

Voici ce qui a été extrait de la quatrième page d'un journal américain :

« Votants, il est nécessaire, il est indispensable que vous déposiez vos bulletins pour de bons candidats. Pour cela, que faut-il ? Que la tête soit libre ; que les idées soient claires ; que le cerveau ne soit pas obscurci par les vapeurs de la bile.

« Les pilules universelles de Brandeth vous procureront ces avantages en vous purgeant doucement, et vous assureront un emploi libéral de vos facultés.

« Que chaque votant prenne donc au moins une dose de quatre pilules la veille de l'élection, et son vote sera d'accord avec la justice. »

Après la réclame à la politique, il faut tirer l'échelle.

CONCOURS POUR DES PHARMACIENS SE DESTINANT A LA PHARMACIE MILITAIRE.

Un concours, pour les emplois de *pharmaciens-élèves* à l'École impériale du service de santé militaire de Strasbourg, aura lieu au mois de septembre prochain, à Paris, à Strasbourg, à Lyon, à Montpellier, à Toulouse et à Bordeaux.

Pour être admis à ce concours, les candidats devront être pourvus du diplôme de bachelier ès sciences et avoir eu moins de vingt et un ans au 1er janvier 1868. Les candidats pourvus des deux diplômes, de bachelier ès lettres et de bachelier ès sciences restreint, seront également admis à prendre part à ce concours.

Les trois années de stage dans une pharmacie civile, exigées par la loi, sont remplacées, pour les élèves militaires, par trois années de service dans les hôpitaux et à l'École du Val-de-Grâce.

Des bourses, des demi-bourses et des trousseaux peuvent être accordés aux élèves. Les frais d'inscriptions, d'examens, etc., sont payés par le ministre de la guerre.

(Voir le *Moniteur* du 1er mai 1868 pour les formalités prélimi-

naires, la forme et la nature des épreuves, la concession de places gratuites, etc.)

SOCIÉTÉ DE PRÉVOYANCE DES PHARMACIENS DU DÉPARTEMENT DE LA SEINE.

L'assemblée générale de la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine a eu lieu le 8 avril dernier, à l'École de pharmacie, sous la présidence de M. Amédée Vée.

Le compte-rendu des travaux du conseil d'administration a été présenté par le secrétaire, M. Jules Caroz.

Le nombre des sociétaires est de 495, indépendamment de 24 membres correspondants. L'avoir de la Société s'élève à la somme de 70,669 fr. 80 cent.; 2,856 fr. 85 cent. ont été distribués à plusieurs veuves et orphelins.

Les élections ont terminé la séance. Ont été nommés à la presque unanimité :

Vice-président : M. Boucher ;

Secrétaire-adjoint : M. Ferrand ;

Conseillers : MM. Am. Vée, Julliard, Crinon et Jolly.

Le Conseil est ainsi composé pour 1868-1869 :

MM. Lebrou, *président ;*

Boucher, *vice-président ;*

Caroz, *secrétaire général ;*

Ferrand, *secrétaire-adjoint ;*

Buirat, *trésorier ;*

Massignon, Berthiot, Ch. Maitre, Cavaillès, Micard, Pennès, *conseillers.*

MM. Ad. Vée,
Julliard,
Crinon,
Jolly.
} *conseillers.*

Dans la première partie de la séance, la distribution annuelle des prix aux élèves stagiaires a eu lieu, dans l'ordre ci-dessous, à la suite du rapport présenté par M. Surun.

PREMIÈRE DIVISION.

Premier prix, ex æquo.

MM. Baylé, né à Périgueux (Dordogne), élève chez M. Eyguières.

Martin, né à Baume-la-Rolande (Loiret), élève chez M. Taffoureau.

Mention honorable, avec livres.

M. Aubert, né à Choisy-le-Roi (Seine), élève chez M. Gessard.

DEUXIÈME DIVISION.

Premier prix.

M. Bécamel, né à Banne (Ardèche), élève chez M. Chollet.

Deuxième prix.

M. Vinel, né à Limagne (Lot), élève chez M. Boille.

Mention honorable, avec livres.

M. Bon, né à Saulieu (Côte-d'Or), élève chez M. Moutardier.

TROISIÈME DIVISION.

Premier prix, ex æquo.

MM. Bachimont, né à Courcelles-sous-Magencourt (Somme), élève chez M. Comar.

Levêque, né à Bonnieux (Vaucluse), élève chez M. Gardy.

Deuxième prix, ex æquo.

M. Agar, né à Nontron (Dordogne), élève chez M. Lecaillier.

M. MANGE, né à Champaygny (Haute-Saône), élève chez M. Caroz.

Troisième prix.

M. BARBARA, né à Sermaize (Marne), élève chez M. Esménard.

Mention honorable, avec livres.

M. MILLANT, né à Péronne (Somme), élève chez M. Chanteaud.

SOCIÉTÉS DES PHARMACIENS DE FRANCE.

Marseille, le 13 avril 1868.

Monsieur et très-honoré Confrère,

J'ai l'honneur de vous adresser la circulaire qui convoque les pharmaciens et les sociétés pharmaceutiques de France au Congrès national de 1868.

Notre Société vous serait très-reconnaissante, Monsieur, si vous vouliez bien la reproduire dans le plus prochain numéro du *Journal de chimie médicale*.

Veuillez agréer, Monsieur et honoré Confrère, avec nos remerciments, l'assurance de mes sentiments respectueux.

Le Secrétaire général,

A. ROUSSIN.

Marseille, le 1er avril 1868.

Monsieur et très-honoré Confrère,

La XIIe session du *Congrès des Sociétés de pharmacie de France* se réunira à Marseille les *3, 4 et 5 septembre prochain*.

La Société des pharmaciens des Bouches-du-Rhône, chargée par la XIe session de l'organisation du Congrès, a l'honneur de vous inviter à prendre part à ces réunions scientifiques et professionnelles. Elle engage toutes les sociétés pharmaceutiques de

France à nommer des délégués, et à faire connaître le plus promptement possible au Comité d'organisation les noms de ces délégués.

Le Congrès de Paris, conformément à l'usage établi, a déterminé les questions qui doivent être portées à l'ordre du jour des séances.

Ces questions sont les suivantes :

QUESTIONS PROFESSIONNELLES.

1° *De l'organisation des chambres syndicales.*

De combien de membres doivent-elles être composées?

Doivent-elles être composées exclusivement de pharmaciens ?

Les pharmaciens des deux ordres pourront-ils en faire partie ?

Doit-il y avoir plusieurs chambres syndicales par département ?

Quelles seront les fonctions de ces chambres ?

2° *De l'inspection des pharmacies.*

L'inspection des pharmacies doit-elle continuer à être faite par les Écoles de pharmacie et par les Conseils d'hygiène, ou bien être confiée à des membres des chambres syndicales, ou à des inspecteurs généraux de pharmacie nommés *ad hoc?*

QUESTIONS SCIENTIFIQUES.

1° Étude des principes actifs des *solanacées* au point de vue chimique, pharmaceutique, toxicologique.

2° Donner les moyens les meilleurs et les plus pratiques de déterminer les proportions des principes actifs organiques, notamment des *alcaloïdes*, dans les substances qui les contiennent et dans les préparations dont ces substances sont la base, tels que l'*opium* et les *opiacés*, le *quinquina* et les *préparations de quinquina*.

3° Étude botanique, chimique et pharmaceutique des *renonculacées*.

Les communications, travaux et rapports sur ces questions devront être adressés, avant le 15 juillet 1868, *terme de rigueur*, à M. A. ROUSSIN, secrétaire général, 21, rue Noailles, à Marseille.

Tous les travaux écrits ou imprimés qui n'auront pas été préalablement communiqués au Comité d'organisation, à l'époque ci-dessus désignée, ne pourront être lus en séance générale, ni mentionnés aux rapports du Comité.

La première séance aura lieu le *3 septembre*, et sera consacrée à la vérification des pouvoirs de MM. les délégués, et à la nomination des membres du bureau définitif appelé à présider les séances du Congrès.

Le droit d'entrée au Congrès pour les pharmaciens non délégués, ou ne faisant pas partie de la Société des pharmaciens des Bouches-du-Rhône, est fixé à *10 francs*. Les cartes seront retirées, à partir du 15 août, chez M. COSTE jeune, trésorier de la Société, rue de Rome, 181.

Nous espérons, très-honoré Confrère, que vous n'hésiterez pas à venir assister et prendre part à ces discussions où les lumières et le concours de tous sont nécessaires pour élucider des questions d'un si haut intérêt professionnel.

Tous nos efforts tendront à vous laisser un agréable souvenir de votre séjour dans notre cité commerciale et industrielle.

Recevez, cher Confrère, l'assurance de notre dévouement.

Le Comité d'organisation :

C. LIEUTARD, *président;* DUSSAU, AUBIN, LATIL, PARET, VIRENQUE ; A. ROUSSIN, *secrétaire général.*

N. B. — Toute demande de renseignements, tout envoi de mémoires, brochures, etc., seront adressés *franco* au Secrétariat général, rue Noailles, 21. Les Sociétés sont priées de vouloir bien faire parvenir à la même adresse, *franco* et *avant le*

15 août, les délégations en forme qu'elles donneront à leurs membres.

FALSIFICATIONS.

FALSIFICATION DU VERMOUT.

Nous avions assez de l'absinthe pour empoisonner partiellement et lentement une partie de la population ; il a fallu, pour multiplier les maladies, qu'on préconisât et qu'on fît usage du vermout.

Autrefois l'absinthe n'était pas ce qu'elle est aujourd'hui, ce n'était pas de l'alcool à divers degrés : il en est de même du vermout.

Voici ce que dit M. Devèze au sujet du vermout :

« Méfiez-vous, imprudents habitués de nos splendides cafés de Paris, du vermout que l'on vous sert et que l'on vous fait payer dix fois sa valeur. Généralement, cette liqueur est fabriquée avec des produits de mauvais aloi. M. le docteur Maurin, médecin du dispensaire central de Marseille, a publié là-dessus un excellent travail (*Sud médical,* 1868, nº 2); convaincu par vingt-cinq cas de maladies des organes digestifs, qui frappèrent des *vermouteurs*, il a dû arriver à cette conclusion, que l'abus du vermout est aussi préjudiciable que celui de l'absinthe. Le vermout, bien fabriqué avec de l'excellent vin blanc, et pourvu que les dix-sept plantes qui y sont macérées soient de bonne qualité, n'est qu'excitant, il a le malheur de se vendre 60 à 75 francs l'hectolitre ; mais le vermout préparé avec des vins blancs *pommadés,* c'est-à-dire plâtrés, gâtés, piqués et ravivés avec des liqueurs acides et minérales, est très-dangereux, il engendre des gastrites, des vomissements bilieux, des hépatites, et le reste. Il est vrai qu'il ne se vend alors que 30 ou

35 francs l'hectolitre, 5 ou 10 centimes le canon, et que des malheureux arrivent, par l'abrutissement, à absorber jusqu'à deux litres par jour de cette liqueur corrosive et dénudative de l'épithélium intestinal. »

FALSIFICATION DU LAIT.

La falsification du lait par le producteur est malheureusement un fait incontestable, que la sévérité des tribunaux n'a pu faire cesser jusqu'à présent.

Cette falsification a pour base le bas prix auquel on livre cette denrée alimentaire.

Non-seulement le lait qui arrive à Paris est déjà additionné d'eau, mais il l'est encore par des industriels et par des hommes de service; tous les jours les sergents de ville constatent cette falsification.

Aussi trouve-t-on dans les journaux des articles ainsi conçus :

« Nous avons signalé, il y a quelques jours, les falsifications commises par les charretiers de laitiers en gros, qui ne se font pas scrupule de mettre de l'eau dans le lait destiné aux marchands au détail.

« Hier, les sergents de ville du dixième arrondissement, qui avaient reçu l'ordre d'exercer une surveillance très-active sur les charretiers, en ont surpris un au moment où il allait procéder à un généreux baptême de la marchandise.

« Il a été arrêté et consigné à la disposition du commissaire de police du quartier de Saint-Vincent-de-Paul. »

Dans les campagnes le lait est aussi allongé d'eau, et nous connaissons des personnes qui ont acheté une vache pour avoir du lait normal.

Il est fâcheux que la liberté commerciale ne permette pas de fixer le prix du lait pur, de telle sorte que le producteur ne puisse

alléguer le manque de bénéfice pour justifier la falsification ; alors si celle-ci était constatée il faudrait que la condamnation pécuniaire fût assez élevée pour que le fraudeur ne pût pas trouver du bénéfice à continuer ses malversations. A. CHEVALLIER.

SUR LES FALSIFICATIONS DES EAUX-DE-VIE.

Lettre de M. Bobierre à M. Barral.

Mon cher Monsieur Barral,

Vous traitez fréquemment les questions relatives aux falsifications des eaux-de-vie. Permettez-moi de vous citer un fait qui a quelque peu ému la commission chargée, dans la Loire-Inférieure, de la visite des pharmacies, drogueries et épiceries. Ce fait intéresse l'industrie des eaux-de-vie, et les circonstances dans lesquelles il se présente motiveront probablement des éclaircissements que vos correspondants des Charentes sont parfaitement aptes à fournir à vos lecteurs. Voici ce dont il s'agit :

Nous trouvons fréquemment, mes collègues et moi, dans les boutiques des épiciers de Nantes, de gigantesques tonneaux portant en grosses lettres la désignation suivante : *Eau-de-vie de Cognac. Le litre 2 francs.* De la dégustation que la commission a faite et des informations qu'elle a prises, il résulte cette conviction que le liquide vendu est un mélange pur et simple, industriellement obtenu, dans lequel figure peut-être de l'eau-de-vie, mais où l'alcool de betteraves joue un rôle beaucoup plus important. Dans cet état de choses, doit-on tolérer le nom d'*eau-de-vie de Cognac?* Le liquide vendu représente-t-il ce que l'opinion publique considère comme de l'*eau-de-vie loyale et marchande?* Est-ce qu'il n'y a pas ici tromperie sur la *nature*, c'est-à-dire sur l'*origine* ou l'*espèce* de marchandise vendue? Ne peut-on, en un mot, assimiler un pareil mélange à ces prétendus vinaigres qui, loin d'être des *vins aigres*, ne sont que des mélanges irritants d'acide

pyroligneux ou des alcools divers acétifiés par des opérations plus ou moins ingénieuses, mais peu convenables à coup sûr pour remplacer l'acétification du vin ? Telles sont les questions que la commission, dont je fais partie, s'est posées. Je sais parfaitement qu'en ce qui concerne les vinaigres, l'administration supérieure consultée s'est prononcée pour le *laissez faire* ; mais je cherche la vérité pour une question d'eau-de-vie, et j'appelle votre attention sur ce point parce que les tentatives des producteurs honnêtes des Charentes, pour lutter contre la fraude, doivent être secondées et mises en lumière. Je prends donc la liberté de demander, à vos honorables correspondants, si la qualification *eau-de-vie de Cognac, le litre 2 francs*, peut être impunément admise lorsque la matière vendue est un mélange d'alcool de betteraves et de peu ou point d'eau-de-vie proprement dite.

Cette question, je l'avais posée l'an dernier à un spectateur désintéressé des débats relatifs à la fraude des spiritueux. Voici sa réponse faite à ces questions :

Voilà, selon toute apparence, comment est fabriquée l'eau-de-vie que les épiciers de Nantes vendent 2 fr. le litre au détail. Le trois-six de betteraves, à 90 degrés, rendu ici, revient au négociant à 70 c. le litre. L'eau-de-vie d'Aigrefeuille, ou tout autre crû analogue de Cognac, vaut 55 fr. l'hectolitre, à 60 degrés. La composition de l'eau-de-vie vendue à Nantes est la suivante :

75 litres de trois-six réduit à 53 degrés coûtent, à raison de 41 centimes le litre	30.75
25 litres d'eau-de-vie à goût de terroir, à 55 centimes	13.75
Prix de l'hectolitre	44.50
Le négociant vend cette eau-de-vie 55 fr. l'hectolitre à l'épicier de Nantes	55.00
A quoi il faut ajouter : logement	6.00
Transport jusqu'à Nantes	4.00
Droits de la régie	53.00
Total	118.00

Soit 1 fr. 20 c. le litre.

Le prix de vente étant de	2.00
Et le prix de revient de	1.20
Le gain de l'épicier est donc par litre de	0.80

Il est généralement admis, dans le commerce des eaux-de-vie, que celui qui détaille doit gagner la moitié. Le bénéfice, dans le cas présent, n'est donc pas exagéré. Mais la question qui vous intéresse, si je ne me trompe, est de savoir si l'épicier a le droit de donner à ces eaux-de-vie mélangées le nom de *Cognac*. Je vous avoue franchement que je suis pour l'affirmative, et voici sur quelle base repose ma manière de voir.

Les eaux-de-vie de Cognac à goût de terroir sont presque impotables en raison de la grande quantité d'éther œnanthique qu'elles contiennent. Or, ce dernier corps, à l'état de pureté, est infect et nauséabond. L'emploi naturel de ces eaux-de-vie est donc d'améliorer les eaux-de-vie inférieures, lesquelles, fabriquées dans tous les pays avec les alcools d'industrie, sont profondément modifiées et améliorées par l'addition des premières. 10 à 12 litres par hectolitre suffisent pour constituer une eau-de-vie agréable, ayant de l'analogie avec les vrais cognacs.

Avec 25 litres par hectolitre on obtient une eau-de-vie de Cognac de bonne qualité et à bon marché. Par ces motifs, je suis d'avis que les épiciers ont le droit de conserver à l'eau-de-vie en question le nom de *Cognac*.

Ces conclusions, je l'avoue, ne m'ont pas satisfait, et, sans me préoccuper — car ce n'est pas mon affaire — des bénéfices plus ou moins légitimes de l'intermédiaire débitant, je persiste à ne pas bien comprendre qu'un mélange soit vendu pour du cognac lorsque ce cognac y entre pour 25 centimes sur 2 francs ? Éclairez-moi et croyez-moi

Votre bien dévoué, Adolphe Bobierre,

Membre de la commission d'inspection des pharmacies, drogueries et épiceries de la Loire-Inférieure.

Il n'y a aucun doute pour nous. On commet à Nantes et ailleurs une véritable fraude par la vente des faux cognacs. J.-A. B.

FALSIFICATION DU VIN DE PORTO.

Une lettre du secrétaire de la légation anglaise de Portugal

nous apprend que depuis cent ans les Anglais n'ont pas bu une seule goutte de vin de Porto pur. Ce que les marchands de Lisbonne vendent à ceux de Londres sous ce nom est un composé alcoolique qui se fabrique de la manière suivante. On fait macérer dans une cuve les premiers raisins venus avec une forte quantité de baies de sureau. Le jus des baies donne au vin une couleur rouge foncé, et pour procurer à ce mélange du ton et de la chaleur, on ajoute plusieurs gallons de brandy. Ainsi sophistiqué, le prétendu porto est expédié à Londres, où les gourmets et les viveurs de la Grande-Bretagne se le disputent. Étonnons-nous de voir tant de gastrites chez les gentlemen anglais.

THÉRAPEUTIQUE.

SUR L'EMPLOI DE LA DIGITALE POURPRÉE.

Chaque jour les pharmaciens reçoivent des ordonnances ainsi conçues :

Digitale.......................... une feuille.

« Faites infuser dans trois verres d'eau pendant une heure; filtrez; à boire en trois fois dans le courant de la journée. »

Cette formule est illogique; son exécution, dans certains cas, peut déterminer de graves accidents. La raison en est fort simple.

La digitale pourprée est une des belles plantes d'Europe. En France, elle acquiert des hauteurs diverses ; dans les montagnes de l'Auvergne, nous en avons vu qui avaient $1^{m}.40$. Les feuilles radicales mesuraient 20 centimètres, tandis que celles qui étaient le long de la tige n'avaient pas même la moitié de cette dimension.

Les feuilles de digitale sèches, entières, bien conservées, ont des poids différents ; il y en a qui pèsent 1, 2 et 3 grammes. Dans une prescription non déterminée, quelle moyenne accepter ? L'infusion est-elle destinée pour un homme, une femme ou un enfant ? rien ne l'indique.

Le pharmacien chez lequel on présente une formule dont le poids de la digitale n'est pas déterminé, note sur son livre d'ordonnances la dose qu'il emploie, pour que, si on veut faire de nouveau l'infusion, la seconde soit identique à la première. Mais si on porte cette ordonnance dans une autre pharmacie, il est plus que probable que le médicament n'aura ni la même couleur, ni la même saveur, ni par conséquent la même action thérapeutique. Dès lors on dira que l'un des deux pharmaciens a fait une erreur.

Un célèbre praticien, M. Bouillaud, qui a expérimenté la digitale sous toutes ses formes, prescrit souvent cette substance en infusions aqueuses ; il formule toujours en toutes lettres la dose de la plante. L'exemple est bon à suivre.

La digitale est rangée parmi les médicaments toxiques ; les pharmaciens peuvent seuls en délivrer, et encore il faut que ce soit sur la prescription d'un médecin. Il n'en est pas toujours ainsi. J'ai été témoin du fait suivant :

Une somnambule ordonne l'usage de cette plante, sans en fixer la dose. On va chez l'herboriste, qui en donne une poignée que le malade fait infuser dans un litre d'eau. Le premier verre de cette boisson détermina de tels vomissements qu'on dut faire appeler un médecin pour arrêter les accidents qui commençaient à se déclarer.

Heureusement le malade en fut quitte pour la peur.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

DE L'EMPLOI DE L'ACIDE PHOSPHORIQUE POUR COMBATTRE LES HÉMOPTYSIES.

Par M. le docteur Hoffmann,
Pharmacien à Paris.

Dans les hémoptysies, et généralement dans tous les cas d'hémorrhagies graves, on a souvent beaucoup de peine à arrêter les crachements de sang, et c'est presque toujours aux astringents qu'on a recours. Parmi les médicaments que j'ai eu l'occasion d'employer, aucun ne m'a rendu autant de services que l'acide phosphorique. Bien des fois je me suis fait la réflexion suivante :

Pourquoi l'acide phosphorique agirait-il mieux et plus promptement qu'un autre acide?

C'est que l'acide phosphorique est le plus doux de tous les acides minéraux; étendu d'eau, il attaque bien moins la muqueuse de l'estomac et trouble, par conséquent, bien moins les fonctions digestives; on peut donc, sans danger, continuer à s'en servir pendant longtemps; de plus, il possède une affinité bien moindre pour les substances basiques que les autres acides. Ingéré dans l'estomac, il ne décompose que les sels formés par les acides lactique, carbonique ou d'autres corps analogues. Il forme des combinaisons avec les substances protéiques, et arrive ainsi en partie dans la circulation à l'état d'acide libre pour se combiner avec la soude; voilà aussi pourquoi on retrouve cet acide dans l'urine en combinaison avec la soude, la magnésie et la chaux. L'acide phosphorique concentré et rectifié agit sur l'estomac comme corrosif et tue. Injecté dans les veines, il agit en coagulant le sang. Cet acide, à doses très-faibles et étendu d'eau, a été administré contre l'impuissance; son action sur les organes génitaux est niée par les uns et vantée par les autres;

mais, pour reconnaître son efficacité réelle, de nouvelles expériences sont nécessaires. Son action sur le système fibro-osseux est incontestable. On l'emploie comme excitant sur le système nerveux.

Siemerling, Stromayer, Hasse-Diek, Lessing l'ont employé avec de grands succès contre le typhus, les fièvres pétéchiales, la rougeole putride, la scarlatine, la variole ; on le préfère avec raison aux acides sulfurique et chlorhydrique. Indépendamment de son action spéciale contre les hémoptysies, on a reconnu aussi son influence remarquable pour combattre les pollutions nocturnes, les métrorrhagies passives et scorbutiques, ainsi que les catarrhes génito-urinaires.

Sous l'influence de ce médicament, certaines névroses, avec irritation des vaisseaux, sont calmées en très-peu de temps.

On a eu de très-beaux succès dans les crampes et congestions par suite d'aménorrhée, ainsi que dans les affections du système osseux, comme la carie et l'ostéo-malacie, et alors on conseille l'eau de chaux comme boisson. En chirurgie, on l'utilise pour aider à la formation du cal lorsqu'il y a eu fracture ; ici, il sert admirablement à la formation de la substance osseuse.

Mode d'emploi. — Intérieurement, l'acide phosphorique s'administre depuis 12 jusqu'à 30 gouttes, deux ou trois fois par jour. Nous avons l'habitude de le donner dans un liquide un peu épais, comme le mucilage de salep, de l'eau sucrée, ou bien une décoction de lichen. La formule que nous suivons habituellement est la suivante :

Salep pulvérisé .... 8 grammes.

Délayez à froid, avec suffisante quantité d'eau, afin d'obtenir un mucilage sans grumeaux, chauffez ensuite en ajoutant la quantité d'eau nécessaire pour obtenir 1 litre de colature.

Ajoutez :

Teinture d'opium simple	4	grammes.
Sirop de tolu	70	—
Eau de laurier-cerise	5	—
Acide phosphorique	4 à 8	—

M. F. s. a.

A prendre par *verrées,* de deux en deux heures; s'il y a de la toux, au lieu d'une décoction de salep, on substitue celle de lichen.

Voici encore plusieurs formules très-employées :

Sirop de cerises ou de framboises	20	grammes.
Acide phosphorique	2 à 4	—

Mêlez.

A prendre, par cuillerées à dessert, de deux en deux heures, contre les métrorrhagies.

Quelques médecins emploient aussi l'acide phosphorique sous forme pilulaire; mais alors il faut prendre l'acide vitrifié, et diminuer la dose de moitié.

Exemple de pilules employées contre la carie :

Acide phosphorique sec.. } ãã	12	grammes.
Assa fœtida }		
Calamus pulvérisé	*Q. S.*	

M. F. s. a. pour 180 pilules, que l'on roule dans de la poudre de calamus.

10 à 15 pilules par jour.

Acide phosphorique sec vitrifié	4	grammes.
Fer porphyrisé	2	—
Quinquina jaune pulvérisé.. } ãã	*Q. S.*	
Extrait de camomille }		

pour 240 pilules, que vous roulerez dans de la poudre de cannelle.

30 pilules par jour : 10 le matin, 10 à midi et 10 le soir.

Ces pilules s'emploient avec efficacité contre les pollutions nocturnes et l'irritation des organes génitaux, concurremment

avec le fer; s'il survient de l'éréthisme aux organes pulmonaires, on cesse les pilules pendant deux jours pour avoir recours à la potion suivante :

Acide phosphorique liquide.......	4	grammes.
Sirop de cerises.................	60	—
Décoction de cerises.............	150	—

Mêlez.

Une cuillerée toutes les heures, quand il y a éréthisme nerveux. (*Journal des connaissances médicales.*)

DE L'EMPLOI THÉRAPEUTIQUE DU PHOSPHURE DE ZINC.

Il a été plusieurs fois question, dans diverses publications, des nouvelles préparations de phosphore introduites dans la pratique par M. Vigier. Nous croyons utile de mettre sous les yeux de nos lecteurs l'extrait suivant d'une note qui a été lue sur ce sujet par M. Vigier à la Société de thérapeutique :

Ainsi que beaucoup d'autres praticiens, nous avons été frappés, M. Curie et moi, des nombreux inconvénients que présentent les préparations phosphorées en usage dans la thérapeutique. Ces inconvénients sont tels qu'ils élèvent un obstacle sérieux à l'emploi du phosphore. Ils peuvent se résumer dans les deux termes suivants : ou ces préparations sont répugnantes au goût, ou elles sont infidèles, quand elles ne sont pas l'un et l'autre à la fois.

Nous nous proposons aujourd'hui d'offrir un mode d'administration du phosphore au moyen du phosphure de zinc, qui nous paraît réunir les conditions d'un excellent médicament, et être destiné, si nous sommes dans le vrai, à remplacer toutes les préparations phosphorées. Ce corps est gris, cristallisé, parfaitement défini, inaltérable à l'air humide, d'une conservation parfaite, soit en poudre, soit sous forme pilulaire; mais, néanmoins,

il jouit de la propriété de se décomposer dans l'estomac en donnant naissance à de l'hydrogène phosphoré, qui exerce sur l'économie une action identique à celle du phosphore dissous dans l'huile. Nous avons essayé beaucoup d'autres phosphures, et, si nous nous sommes arrêtés à celui-ci, c'est que nous avons reconnu que les autres n'offraient pas les mêmes avantages.

En effet, les phosphures des métaux de la première classe sont trop peu stables, tandis que d'autres, comme le phosphure de fer, offrent une combinaison chimique trop intime de leurs éléments, qui les rend inattaquables par les liquides de l'économie.

Le phosphure de zinc agit bien à titre de phosphore, car il produit sur les animaux empoisonnés les mêmes lésions et phénomènes que lui, c'est-à-dire, altération du sang, ecchymoses et hémorrhagies de siége variable, congestion du poumon, paralysie du cœur, altération granulo-graisseuse des cellules du foie et des reins, etc., etc.

Le phosphure de zinc se prépare en faisant arriver sur le zinc en ébullition de la vapeur de phosphore ; l'opération doit se faire dans un courant d'hydrogène sec.

On l'obtient ainsi sous trois états : cristallisé, boursouflé et fondu.

Ce corps est friable, sa cassure est vitreuse et douée de l'éclat métallique ; il est facilement attaqué par les acides et même par l'acide lactique, ce qui explique sa décomposition dans l'estomac.

Dans nos expériences sur les animaux, nous avons retrouvé le gaz en quantité dans les intestins. Le phosphure de zinc est un poison lorsqu'on l'administre en lavement, mais son action est un peu plus lente; placé sous la peau, il n'est actif qu'au bout d'un certain nombre de jours, évidemment dans une certaine phase de la suppuration.

Le phosphure de zinc, à la dose de 6 centigrammes, tue un lapin de 3 kilogrammes ; au-dessous de cette dose, l'animal se rétablit.

Comme il suffit, pour tuer un lapin de ce poids, de 7 à 8 milligrammes de phosphore dissous dans l'huile, il en résulte que le phosphure de zinc n'agit pas comme la quantité totale, mais seulement comme la moitié du phosphore qu'il contient chimiquement.

En effet, l'équivalent du phosphore étant très-près de celui du zinc, la formule donne en proportion 25 pour 100 de phosphore; comme nous voyons qu'il faut 6 centigrammes de phosphure de zinc dans lesquels il y a 15 milligrammes de phosphore, dose double de celle qui tuerait le lapin s'il était donné sous forme d'huile phosphorée, nous sommes amenés à conclure que le phosphure de zinc n'agit qu'en raison de la moitié du phosphore qu'il renferme.

S'il agissait dans la même proportion sur l'homme, le phosphure de zinc serait toxique à la dose de 1 gr. à 1 gr. 50, s'il n'était pas rejeté.

A quelle dose convient-il de l'employer en médecine? Il est évident qu'il est dangereux et inutile de s'approcher de la dose toxique. Nous devons nous guider sur les effets qu'éprouve le patient sous l'influence de cet agent. C'est donc dans ce but que nous avons fait quelques expériences sur nous-même pour voir à quelle dose on pouvait le porter sans accident.

Voici les résultats auxquels nous sommes arrivés. Des pilules de 8 milligrammes de phosphure de zinc, représentant 2 milligrammes de phosphore théorique et 1 milligramme de phosphore actif, donnent parfois des renvois alliacés assez faibles pour que les personnes auxquelles nous en avons fait prendre sans les en prévenir ne s'en soient jamais aperçues.

A une dose plus élevée, les renvois sont plus sensibles; mais

on peut, sans autre inconvénient, prescrire des pilules de 4 centigrammes représentant 1 centigramme de phosphore théorique et 5 milligrammes de phosphore actif. Enfin, nous avons pris jusqu'à 10 centigrammes de phosphure de zinc à la fois : le premier jour, nous n'avons ressenti qu'un poids sur l'estomac qui s'est dissipé après quelques heures; le deuxième jour, après une dose semblable, le sentiment de pesanteur à l'estomac a été suivi d'un vomissement, auquel, d'ailleurs, n'a succédé aucun autre malaise.

D'après cela, il est clair qu'on peut prendre impunément des pilules de phosphure de zinc de 8 milligrammes représentant 1 milligramme de phosphore actif, et, comme il est facile d'en prendre plusieurs dans la journée, on arrivera ainsi à administrer 4 à 5 milligrammes de phosphore actif, dose que l'on ne dépasse guère d'habitude. Nous proposerons donc les formules suivantes :

Pilules de phosphure de zinc.

Phosphure de zinc en poudre fine..	80 centigrammes.
Poudre de réglisse...............	1 gr. 30 centigr.
Sirop de gomme.................	90 centigrammes.

Pour 100 pilules argentées.

Ces pilules pèseront ainsi 3 centigrammes et contiendront chacune 2 milligrammes de phosphore théorique et 1 milligramme de phosphore actif.

Paquets de phosphure de zinc.

Phosphure de zinc en poudre fine...	40 centigrammes.
Poudre d'amidon.................	5 grammes.

Mêlez exactement pour cinquante paquets égaux, contenant chacun, comme les pilules, 1 milligramme de phosphore actif. Ces paquets sont pris sans répugnance par les personnes qui avalent difficilement les pilules, les enfants, par exemple. Pour ces derniers et pour les malades très-susceptibles, le médecin

pourra commencer le traitement en diminuant de moitié la dose du phosphure de zinc et écrire dans la formule 40 centigrammes au lieu de 80 centigrammes, et dans celle des paquets, 20 centigrammes au lieu de 40 centigrammes; il aura ainsi des pilules et des paquets contenant 1 milligramme de phosphore théorique et 1/2 milligramme de phosphore actif.

UNE NOTE SUR LA MÉDICATION PHOSPHORÉE, SUR QUELQUES FORMULES ET SUR LE DOSAGE DES PRÉPARATIONS DE PHOSPHORE.

L'importance que tend de plus en plus à prendre la médication phosphorée qui a été tout récemment l'objet d'heureuses applications et de très-intéressantes publications (notamment la dernière leçon clinique de M. Guéneau de Mussy, et l'important travail de M. le docteur Dujardin-Beaumez, présenté à l'Académie, et sur lequel nous reviendrons incessamment), nous remet en mémoire une étude également très-digne d'intérêt de M. le docteur Tavignot sur ce sujet, publiée il y a quelques années et qui renferme sur la manière de formuler les préparations de phosphore des détails qu'il nous a paru d'autant plus utile de rappeler, que de la manière dont ces préparations sont administrées dépendent le plus souvent non-seulement l'efficacité du remède, mais surtout la garantie contre les accidents toxiques graves auxquels il pourrait donner lieu.

M. Tavignot prescrit le phosphore en liniment et en pilules; il emploie, simultanément, les pilules et le liniment pour concourir au même but, car le phosphore dissous est absorbé par la peau, comme il l'est par l'estomac, sans altérer la texture des tissus avec lesquels il est mis en contact; on peut donc, dit il, continuer son emploi, sous ces deux formes, autant de temps que la maladie paraît l'exiger.

A. — Le liniment de phosphore se formule ainsi :

Pr. huile d'amandes douces, 100 gr.; naphte 25 gr.; phosphore, 0.25; faites dissoudre au bain-marie à 45 ou 50 degrés.

On l'utilise en frictionnant, à l'aide d'un morceau de flanelle formant une sorte de tampon, la région malade, sur laquelle est ensuite appliquée cette même flanelle encore imbibée d'huile et que le malade garde toute la nuit.

Au début, et pendant plusieurs années, M. Tavignot a utilisé l'huile phosphorée tout à la fois en frictions et à l'intérieur, en ordonnant aux malades d'en prendre tous les jours une dizaine de gouttes dans une cuillerée de potage.

Plus tard, avec cette même huile additionnée de sirop de sucre et de sucre, il a formulé une sorte d'émulsion ou de sirop phosphoré dans lequel le phosphore dissous entrait pour 0.05 sur 125 gr. de véhicule. Le malade en prenait 2, 3, puis 4 cuillerées à café par jour. C'était un remède très-efficace, il est vrai, mais réellement détestable à avaler.

La forme pilulaire, qui n'a pas ce dernier inconconvénient et qui permet un dosage plus rigoureux, lui a paru bien préférable; c'est elle qui a été adoptée depuis longtemps.

B. — Le mode de préparation des pilules est le suivant :

Pr. huile d'amandes douces, 8 gr.; phosphore, 0.10; faites dissoudre à 45 ou 50 degrés au bain-marie; ajoutez : beurre de cacao, 8 gr. 40; poudre de guimauve, 18 gr. F. S. A. 100 pilules. Gélatinisez ou dragéifiez à froid.

En ajoutant à la masse pilulaire 5 gr. de sous-carbonate de fer, on a des pilules phospho-ferrugineuses susceptibles de remplir, à l'occasion, une double indication; c'est-à-dire d'agir, tout à la fois, sur le système nerveux et sur le sang plus ou moins appauvri.

Les pilules phosphorées sont faciles à reconnaître à leur odeur alliacée caractéristique ; elles sont, en les grattant, lumineuses dans l'obscurité, et elles peuvent se conserver des mois entiers,

sans altération appréciable; c'est par conséquent du phosphore pur et simplement dissous que l'on administre ainsi sous la forme pilulaire, bien qu'il ne produise ni sentiment d'âcreté, ni sensation de brûlure à l'estomac.

Il résulte d'expériences comparatives que les pilules phosphorées dans la composition desquelles entrent soit le savon médical, soit la magnésie, s'altèrent assez promptement par la combinaison lente ou rapide, mais certaine dans tous les cas, du phosphore avec le corps alcalin mis en sa présence. Une substance neutre telle que le beurre de cacao doit donc toujours leur être préférée.

Chez les enfants de trois à sept ans, M. Tavignot prescrit une, puis deux pilules par jour; la dose pour l'adulte est de quatre à six; par conséquent, c'est une quantité qui varie de 2 à 4 et de 4 à 6 milligr. de phosphore, laquelle dose est administrée aux malades en vingt-quatre heures. Ce dosage, comme on le voit, est à peu près celui de l'acide arsénieux.

Enfin, M. Tavignot affirme qu'à une dose moyenne de 4 milligr. par jour, la médication phosphorée peut être continuée des mois entiers sans le moindre danger.

Les nouvelles préparations de M. Vigier, adoptées par M. Guéneau de Mussy, devront-elles être préférées à ces formules? C'est à l'expérience ultérieure de prononcer.

SIDÉROSE PULMONAIRE.

A l'anthracose ou anthracosis, nom donné à l'infiltration de particules de charbon de terre ou anthracite que l'on observe dans les poumons des mineurs, doit s'ajouter une autre maladie analogue, la sidérose (de σιδηρος, fer), observée par le docteur Zenker sur une ouvrière travaillant l'oxyde de fer ou rouge d'Angleterre, morte en quelques semaines avec tous les symptômes

de la phthisie, moins ceux de l'auscultation et de la percussion. L'autopsie montra le tissu alvéolaire des poumons infiltré de rouge d'Angleterre dont on put extraire 22 gr. de même nature que celui employé par cette femme dans sa fabrique. C'est donc la preuve irréfutable de la pénétration des poudres dans les poumons et du danger résultant de leur inhalation prolongée ; car il est impossible d'admettre que ces 22 gr. étaient déposés là par absorption. Les crachats couleur d'ocre des ouvriers qui travaillent le rouge d'Angleterre, comme les crachats noirs des mineurs, témoignent d'ailleurs péremptoirement de cette inhalation. P. G.

OBJETS DIVERS.

CULTURE DE LA MENTHE.

La place qu'occupe dans l'industrie l'emploi de la *menthe* est bien petite, lit-on dans l'*Avenir national*, et cependant la valeur de l'importation d'essence de menthe s'élève annuellement à plusieurs millions. C'est à l'Angleterre et à l'Amérique, à l'Angleterre surtout, que nous payons ce tribut ; on a droit de s'en étonner lorsqu'on pense que la plupart des variétés commerciales de la menthe croissent spontanément dans notre pays et que beaucoup de terrains semblent très-propres à la culture en grand de cette plante et exactement de la même nature que ceux de Mitcham, dans le comté de Surrey (Angleterre), d'où viennent les essences les plus estimées.

Frappé de ce fait, un ancien élève de l'École polytechnique, M. L. Roze, a eu l'idée de faire quelques essais de cette culture sur plusieurs hectares de terrains situés aux environs de Sens. Ces terrains, nommés dans le pays *courtils*, sont riches en humus, légers, noirs, même un peu tourbeux et maintenus frais et

humides par les infiltrations souterraines des eaux de la Vanne. L'espèce plantée fut la *menthe poivrée*, ou menthe anglaise, celle dont l'essence a le plus de force, de *montant*. La plante est vivace et se reproduit par drageons; il faut renouveler tous les cinq ans environ. Pendant la première année, la récolte est peu abondante, mais elle est considérable les trois années suivantes; n'exige que deux sarclages et se fait deux fois, en juillet et à l'automne. On peut donc estimer en moyenne à 150 kilogr. de plantes vertes le produit de 1 are de courtil consacré à cette culture. Soumise à la distillation, la menthe donne un rendement en essence assez variable, et M. Roze, dans l'intéressante brochure où il a consigné ses observations, déclare qu'il a obtenu 1 kilogr. d'essence, tantôt de 548 kilogr. de plante verte, et tantôt de 638 kilogr. C'est donc un produit d'environ 1 kilogr. d'essence, valant de 150 à 180 fr. par are de terrain cultivé. Ce sont là certainement des chiffres assez séduisants pour encourager les tentatives des propriétaires dans cette voie, ce qui aurait pour résultat, non-seulement d'affranchir le commerce français de l'impôt payé à l'Angleterre, mais encore de lui permettre une surveillance directe sur la fabrication de l'essence, et de le garantir ainsi en partie des insaisissables et perpétuelles falsifications que subit ce produit à l'étranger (1).

CIRE DE LA COCHENILLE DU FIGUIER.

On connaît la cire employée en Chine sous le nom de *cire des arbres*, provenant d'un insecte qui a déjà reçu plusieurs dénominations en Europe. On connaît aussi les cochenilles à cire du Cap, et d'autres rencontrées plus récemment à la Jamaïque, au

(1) Nos confrères, quand ils le voudront, seront à même de tirer partie de l'article que nous publions; la menthe croît en France avec facilité, mais on ne tire pas parti de ce végétal.

Chili, au Brésil. La cochenille du figuier, très-commune dans le midi de l'Europe, dont on a fait plusieurs espèces en prenant ses états différents, et que M. Targioni Tozzetti a décrite sous le nom de *columnea cerifera*, va s'ajouter à celle des autres pays, pouvant donner à l'éther ou à l'eau bouillante 60 à 65 pour 100 de son poids d'une espèce de cire jaune, ferme, soluble dans l'éther sulfurique complétement, en partie soluble dans l'alcool, fusible à 51 ou 52 degrés centigrades. Cette substance, analysée par M. Fausto Sestini, d'après l'indication de l'auteur de cette communication cité plus haut, se divise par l'alcool en : matière à froid, 51.3; matière soluble dans le liquide bouillant, fusible à 78 degrés, 12.7; matière insoluble dans l'alcool, même bouillant, fusible de 71 à 73 degrés, 35.2; perte 0.8. En comparant cette composition à celle de la cire des abeilles, on reconnaît que le trait caractéristique de la composition de cette espèce de cire est dans la proportion très-considérable de la matière soluble à froid (céroléine).

On n'a pas, jusqu'ici, d'analyses complètes des autres espèces de cire de cochenille. Celle du *coccus pela*, fusible à 184 degrés Fahrenheit, se dissout seulement en partie dans l'alcool; celle du *coccus psidii* fond à 60 degrés Réaumur, et, par son aspect ainsi que par sa propriété de s'électriser par frottement, elle se rattache probablement bien plus aux résines qu'à la cire.

Les cires ou les résines des cochenilles du Brésil ne sont pas récoltées; on recueille cependant en Chine le *coccus pela* et son produit. On pourrait récolter celui de la cochenille du figuier en répandant l'insecte sur des plantations de cet arbre, à l'instar de ce qu'on fait pour la cochenille tinctoriale en Amérique et ailleurs.

SUR LA RAGE.

La rage, cette horrible maladie qui, au dire de la plupart des

praticiens, ne peut être combattue et conduit le malheureux qui en est atteint à la mort, est le sujet de diverses publications dues à Maston, Saint-Cyr et Peuch. Ces derniers, après avoir établi une statistique des chiens morts enragés à Lyon, de 1858 à 1867, et les causes diverses, ont établi les conclusions suivantes :

1° Ni l'âge, ni le sexe, ni la race n'exercent aucune action appréciable sur la fréquence de la rage, et ne peuvent, en conséquence, être considérés comme des causes, même simplement prédisposantes, de cette maladie.

2° Les saisons et les qualités de l'air ambiant, qu'il soit chaud et humide, chaud et sec, froid et sec, ou froid et humide, sont absolument sans influence sur la production de cet état pathologique.

3° Sans nier d'une manière formelle ce qu'on appelle la rage spontanée chez le chien, nous sommes obligés de confesser que les causes capables de lui donner naissance sont, jusqu'à présent, complétement inconnues.

4° Jusqu'à ce jour, nous ne connaissons qu'une seule cause de la rage, l'inoculation directe du virus rabique.

5° C'est, en conséquence, contre cette cause que doivent être dirigés les moyens prophylactiques, si l'on veut obtenir la diminution et peut-être l'extinction complète de cette redoutable affection.

STATISTIQUE DES MALADIES SYPHILITIQUES EN ANGLETERRE.

D'après le *Dayly Telegraph* du 28 février 1868, à l'hôpital Saint-Barthélemy, la moitié environ des malades sont atteints du mal vénérien ; à l'hôpital de Guy, il y en a 43 pour 100; dans tous les autres hôpitaux, la moyenne est de 25 à 33 pour 100; à l'hôpital pour les maladies de la peau, il y en a

12.5 pour 100; à l'hôpital royal pour les yeux, 20 pour 100; à l'hôpital pour les maladies de la gorge, sur les malades spécialement affectés de maladies contagieuses, il se trouve 31 femmes *respectables* (*respectable women*); à l'hôpital Lock. 36 pour 100 sont des femmes mariées, épouvantablement infectées (*fearfully infected*), mais dont la conduite personnelle était irréprochable; à l'hôpital des Enfants-Malades, 174 sont traités pour des maladies syphilitiques héréditaires; à Glascow, sur 251 orphelins assistés par le Bureau de bienfaisance, 38 sont dans le même cas.

Sur un effectif de 73,000 hommes, dont se composait l'armée anglaise en 1867, 20,600 sont entrés dans les hôpitaux atteints de la syphilis. Quant aux filles de joie, les 33 pour 100 communiquent chaque jour la contagion à leurs compatriotes et *quibusdam aliis.*

M. James Paget affirme avoir connu cinq chirurgiens morts et cinquante autres souffrant plus ou moins de la contagion contractée dans l'exercice de leur ministère.

Nous pensons que cet état de choses pourrait devenir plus satisfaisant si l'administration anglaise suivait les errements de l'administration française; on sait que s'il n'y a pas extinction de la syphilis en France, cette maladie diminue de nombre chaque année. A. C.

MOYEN DE RENDRE LES GRAISSES ANIMALES INODORES ET SALUBRES.

Selon le professeur Hirzel, on peut conserver en bon état les graisses animales pendant un an, sans qu'elles contractent de mauvaise odeur, en mêlant la graisse récente fondue, par exemple 7 kilogr. avec 20 gr. de sel de cuisine et 1 gr. d'alun pulvérisé, et en les chauffant ensemble jusqu'à ce qu'il se forme à la surface une écume qui se compose d'albumine coagulée, de

membranes, etc. On sépare cette écume et on laisse ensuite refroidir la graisse devenue claire et transparente, puis on la lave en la malaxant à plusieurs reprises avec de l'eau jusqu'à ce qu'elle n'ait plus de saveur salée. On la tient en fusion à une température assez et un peu trop élevée, jusqu'à ce que toute l'eau soit évaporée, et que la graisse, à l'état de parfaite fusion, soit devenue claire et transparente (1).

(*Bulletin de la Société de pharmacie de Bruxelles*).

IMPORTANCE DU MAÏS EN AMÉRIQUE.

Il résulte des renseignements transmis à la Société centrale d'agriculture par M. Pépin, que les grains du maïs sont distillés à la vapeur dans toute la vallée du Mississipi. Une seule distillerie réduit par jour 22 hectolitres de grains qui produisent 210 gallons, soit 11 hectolitres d'eau-de-vie ou wiskey. Les résidus de la distillation servent à l'engraissement des porcs maigres, achetés à cet effet, et dont le poids est d'environ 50 kilogr. Au bout de dix mois de cette nourriture, ces animaux ont atteint leur maximum de poids qui est de 150 kilogr. Quarante-cinq mille porcs sont annuellement traités de cette manière, puis transportés dans les abattoirs et autres établissements spéciaux pour y être dépecés, salés, fumés et mis en barils.

SUR LA NÉCESSITÉ DE COUVRIR LES PUITS, LES OUVERTURES DE CARRIÈRES, ETC.

On lit dans le *Salut public* de Lyon :

« Nous avons rapporté, il y a un mois environ, l'accident arrivé à un caporal d'infanterie de ligne qui, s'étant égaré à la tombée de la nuit aux portes de notre ville, dans une propriété

---

(1) Si ce procédé est efficace, il serait bon à utiliser dans les villes industrielles ; là, on vend aux classes ouvrières des graisses qui ne sont pas toujours exemptes d'une odeur désagréable, presque infecte.

non close de murs où existait un puits sans margelle, a été précipité au fond de cet abîme, profond de 90 pieds.

« Ce militaire est aujourd'hui guéri des blessures, heureusement peu graves, qu'il a reçues dans cette chute effroyable.

« En pareil cas, une grave responsabilité incombe aux propriétaires. Ces jours derniers, la Cour impériale de Paris a confirmé un jugement du Tribunal de première instance de Pontoise, condamnant le propriétaire d'un terrain situé au Raincy, près Paris, à servir une pension viagère de 300 fr. à une petite fille qui s'est estropiée en tombant dans une carrière, non protégée par des barrières, qui est exploitée sur son terrain.»

RÉCLAMATION ET AVIS.

RÉCLAMATION.

M. Chaillou a fait connaître à notre éditeur que l'article Thapsia, qui porte pour titre : *Documents historiques sur le thapsia*, et qui ne porte ni le nom de l'auteur ni le nom du journal, a été emprunté au *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, et qu'il est dû à M. le docteur Estienne de Colleville, de Bourg-Saint-André (Orne). M. Chaillou nous demande un *erratum;* nous accédons à sa demande.

AVIS.

Le *Compte-rendu* des congrès pharmaceutiques national et international réunis, en août 1867, à l'École de pharmacie de Paris, vient de paraître à la librairie Bouchard-Huzard, rue de l'Éperon, n. 5, à Paris.

Cet ouvrage est envoyé *franco* contre un mandat de 3 fr. 35 c.

BIBLIOGRAPHIE.

Compendium de pharmacie pratique; Guide du pharmacien etabli et de l'élève en cours d'etudes, compre-

nant : un Traité abrégé des sciences naturelles, une Pharmacologie raisonnée et complète, des Notions de thérapeutique et un Guide pour les préparations chimiques et les eaux minérales, un Abrégé de pharmacie vétérinaire, une histoire des substances médicamenteuses, un Traité de toxicologie et une Étude pratique des substances nécessaires à la photographie et à la galvanoplastie; par M. DESCHAMPS, d'Avallon, pharmacien en chef de la Maison impériale de Charenton; précédé d'une introduction par M. le professeur BOUCHARDAT, membre de l'Académie impériale de médecine. — 1 vol. gr. in-8° de 1140 pages, avec 250 figures. — Prix : 20 fr.

Produits végétaux du Portugal, considérés au point de vue de l'alimentation et de la matière médicale; par MM. J.-L. SOUBEIRAN et Auguste DELONDRE. — Imprimerie de E. MARTINET, rue Mignon, n. 2, Paris.

Archivos de la medicina espanola; par MM. J. DE LETAMENDI, professor de anatomia de la Facultad de Barcelona, et P.-S. CASAS, doctor en médicina de la Facultad de Paris. — Puntos de suscricion : Barcelona, plaza de Santa-Anna, n. 8; Paris, caza LECLERC, librero, rue de l'École-de-Médecine, n. 14.

Veritas, REVUE DES SCIENCES MÉDICALES, publiée sous la direction de MM. J. DE LETAMENDI, professeur d'anatomie à la Faculté de Barcelone, et P.-S. CASAS, docteur en médecine de la Faculté de Paris. — On s'abonne, à Barcelonne, chez l'ADMINISTRATEUR, plaza Santa-Anna, n. 8; à Paris, chez M. LECLERC, libraire, rue de l'École-de-Médecine, n. 14.

Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine. — Imprimerie WALDER, rue Bonaparte, n. 44, Paris.

Utilisation immédiate et rationnelle de l'engrais humain sans aucune déperdition de ses principes utiles. — Nouveau système de vidange prévenant la fermentation et les gaz insalubres; par M. N. GOUX, propriétaire-agriculteur. — Paris, librairie centrale d'agriculture, rue des Écoles, n. 82, Auguste GOIN, éditeur.

Thèse pour le doctorat en médecine, présentée et soutenue à la Faculté de médecine de Paris; par Etienne-Joseph-Adolphe SCHAUEFFÈLE, docteur en médecine. — PARENT, imprimeur de la Faculté de médecine, rue Monsieur-le-Prince, n. 31, Paris.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

14725 PARIS. — TYPOGRAPHIE DE RENOU ET MAULDE, RUE DE RIVOLI, N° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome IV; N° 7. — Juillet 1868.

TOXICOLOGIE.

DANGERS QUE PRÉSENTE LE VERT DE SCHWEINFURTH.

Nous avons, à diverses reprises, signalé les dangers qui résultent de l'emploi de ce vert pour colorer les étoffes, les papiers, les fleurs, les faux bijoux, les jouets placés entre les mains des enfants, les bougies, les pains à cacheter; mais tous nos avis, nos conseils, n'ont servi à rien; les dames continuent à s'empoisonner, les fabricants à préparer des objets dangereux, les marchands à les vendre; des accidents sont signalés, d'autres ne le sont pas la cause en étant ignorée, le mal empire chaque jour, malgré les ordonnances et les soins que met l'administration à prévenir le danger (1).

Nous ne voulions plus parler de ces dangers, lorsque nous avons lu dans les journaux un article de M. Maurice; nous le reproduisons, espérant qu'il préviendra quelques accidents.

L'industrie fait souvent usage, dans la préparation de ses produits, de diverses substances dont les propriétés toxiques, c'est-à-dire vénéneuses, sont un danger non-seulement pour l'ouvrier qui les met en œuvre, mais encore pour le consommateur. En

(1) Voir le mémoire que nous avons publié en 1859 sur le vert de Schweinfurth. — Paris, Baillière et fils.

France, en Angleterre et en Allemagne, le public a été maintes fois prévenu, et cependant, malgré la sollicitude des administrations locales, malgré les rapports officiels des chimistes experts et en dépit de la publicité la plus large donnée aux avertissements, il n'est pas rare de voir de nouveaux accidents se produire. En conséquence, on ne saurait, d'où qu'ils viennent, accueillir avec trop d'empressement les renseignements nouveaux que la chimie seule est capable de fournir avec certitude.

Parmi les substances toxiques dont je veux parler, le vert de Schweinfurth est une couleur qu'on a souvent signalée, et que signalaient récemment encore deux chimistes allemands à propos de l'application qu'on en a faite sur certaines étoffes légères, telles que les tarlatanes employées généralement pour robes de bal. Ecoutez donc attentivement, Mesdames, car cette affaire vous concerne particulièrement.

Suivant l'un de ces chimistes, une analyse scrupuleuse de la quantité d'arsenic contenue dans une robe de tarlatane d'une ampleur très-modérée (lorsque l'étoffe doit sa couleur au vert de Schweinfurth) a démontré que ce vêtement léger ne renfermait pas moins de 60 grammes de ce dangereux acide, blanc comme de la farine, qu'on appelle communément *mort aux rats*, et que la chimie a spécifié par la dénomination d'*acide arsénieux*.

Mais on a été plus loin : on a voulu savoir avec quelle tenacité la dangereuse couleur adhère à l'étoffe sur laquelle sa nature ne permet de la fixer qu'à l'aide d'une substance agglutinative; on a voulu se rendre compte de la quantité qui peut s'en détacher, par suite des mouvements et frottements que la robe éprouve dans un seul bal de la part de la personne qui la porte. Dans ce but, on a évalué approximativement le nombre de pas, et par conséquent celui de secousses que reçoit une robe durant une soirée de danse; puis on a imprimé à un morceau de tarlatane arsenicale un nombre à peu près égal de mouvements brusques,

et d'après la perte de poids subie par l'étoffe, on a trouvé que dans un bal où une dame raisonnable (en est-il beaucoup au bal parmi celles qui dansent?) ne danserait effectivement qu'une demi-heure, sa robe perd un peu plus de 20 gr. de couleur, contenant plus de 4 gr. d'acide arsénieux. Or, ces 20 gr. s'en vont en poussière ; et cette poussière, absorbée par les voies aériennes et par les yeux, produit souvent des inflammations dont on recherche vainement la cause.

Pour rassurer le monde féminin sur cette grave question, et en attendant qu'on parvienne à proscrire complétement les couleurs arsenicales, j'indiquerai le moyen qu'on a trouvé pour distinguer d'une manière facile les étoffes qui contiennent de l'arsenic :

On coupe, dans l'étoffe, un échantillon de la largeur du pouce et de la longueur du doigt, puis on le divise en petits morceaux que l'on met dans un verre. Si, au lieu d'une étoffe, c'est la couleur elle-même qu'on veut éprouver, on en prend un morceau de la grosseur d'un pois. On verse ensuite dessus une ou deux cuillerées à café d'alcali volatil, qui se colore aussitôt en bleu. De trois à cinq minutes après, selon que la teinte est plus ou moins foncée, on ajoute une demi-cuillerée à café d'acide chlorhydrique, et l'on voit aussitôt la liqueur passer du bleu au vert-clair en fournissant une épaisse fumée blanche.

Quand la couleur bleue a complétement disparu, on prend alors une pièce de monnaie de cuivre bien décapée et on la plonge dans la liqueur. Retirée quelques minutes après, la pièce doit rester intacte, c'est-à-dire ne doit se charger d'aucun dépôt coloré, si la liqueur ne contient pas d'arsenic; dans le cas contraire, la pièce est recouverte d'une couche sombre, qui donne à sa surface un aspect analogue à celui de l'acier et qui dénonce la présence du poison.

EMPOISONNEMENT PAR LA RACINE DE JUSQUIAME.

Le sieur X..., qui habite la route de Versailles, est un avare qui en remontrerait à Harpagon même.

L'autre jour, en passant près d'un terrain inculte qui fait partie de sa propriété, il remarqua dans le sol de grosses racines blanches qui avaient l'apparence de navets. Il vit là un plat à bon marché. Il les arracha, les emporta et les fit accommoder par sa bonne pour le repas du soir.

Notre homme se mit à dîner; au moment où la bonne apportait le dessert, elle vit son maître éclater tout à coup de rire.

Peu accoutumée à ces gaietés, elle le regarda avec étonnement, puis avec inquiétude, le pauvre homme riait toujours, bientôt il se leva, se mit à danser et finit par tomber épuisé, haletant, sur un canapé, où il resta sans mouvemement.

La bonne était restée la bouche béante devant ce singulier ébat. L'effroi succéda à l'étonnement, elle descendit l'escalier quatre à quatre et appela du secours.

Un médecin arriva et s'informa de ce qu'avait mangé le malade. On lui montra entre autres les soi-disant navets, qui n'étaient autre chose que des racines de jusquiame noire. C'est un toxique végétal; pris à des doses moyennes, il produit le sommeil, le rire, des apparences de folie; à forte dose, il produit des vomissements, etc. Grâce à une médication énergique, l'avare est aujourd'hui hors de danger, mais sa prétendue économie lui coûtera quinze jours de maladie compliqués de frais de médecin, de pharmacien, de garde-malade, etc.

EMPOISONNEMENT PAR DE LA FARINE ARSÉNIÉE.

Les journaux, il y a quelque temps, ont fait connaître des faits d'empoisonnement qui avaient mis en émoi la population nantaise.

Nous avons pris des renseignements sur les résultats des investigations causées par ce funeste événement.

Nous nous sommes pour cela adressé à un de nos collègues, qui nous fit la réponse suivante. (Nous l'en remercions.)

« Nantes, le 2 juin 1868.

« Monsieur,

« L'affaire *farines* est fort simple.

« Par un malheur inexplicable jusqu'à ce jour, de l'acide arsénieux a été mélangé à un boisseau de farine vendue au détail par un boulanger.

« Quelques personnes, — même la femme du boulanger, — ont été très-malades par suite de l'emploi de la farine pour des sauces blanches, bouillies, etc. — La jeune fille, qui est morte, eut une grande terreur dès l'apparition des premiers symptômes, et il devint impossible, m'a-t-on dit, de la faire vomir ou de lui administrer des contre-poisons, vu son état nerveux ; elle mourut empoisonnée par l'arsenic.

« L'analyse permit de reconnaître :

« 1° Que les sacs de farine ne contenaient pas de matière vénéneuse ;

« 2° Que l'arsenic n'existait que dans le boisseau destiné à la vente de détail;

« 3° Que l'estomac de la jeune fille empoisonnée contenait de l'arsenic.

« Tels sont les faits dont il nous a été rendu compte dans la dernière séance du conseil d'hygiène et de salubrité.

« Ces faits sont donc peu mystérieux, comme vous le voyez.

« Il est probable que de l'arsenic destiné à tuer les souris aura été oublié dans un coin, et que, par mégarde, on l'aura balayé avec des déchets de farine.

« Agréez, etc. « A. Bobierre. »

Ce malheur et les accidents constatés cette année démontrent

la nécessité qu'il y a de colorer l'acide arsénieux, comme nous le demandons depuis 1828. Lire le résumé des séances de l'Académie de médecine du 27 septembre et 25 octobre. Voir le *Journal de chimie médicale*, t. IV, p. 563 et 604. A. CH.

ENPOISONNEMENT PAR LE SUC D'UNE PLANTE.

Un jardinier-pépiniériste de Chambéry, M. Burdin, vient de succomber à un accident qui prouve à nouveau que les petites causes produisent parfois les plus grands effets.

Il y a quelques jours, M. Burdin partit pour aller herboriser dans les montagnes voisines de la Chapelle-Blanche. Il se fit au doigt, par mégarde, avec sa serpette, une légère coupure à laquelle, dit le *Courrier des Alpes*, il ne fit pas attention.

Plus tard, en coupant la tige d'une plante probablement vénéneuse, il aurait laissé tomber sur cette plaie, non encore cicatrisée, une goutte d'une liqueur visqueuse provenant de cette plante. Le mal empira rapidement, le tétanos survint et la mort suivit bientôt.

Pendant que M. Burdin fils était allé assister aux funérailles de son père, un incendie a éclaté dans sa maison à Chambéry et l'a détruite entièrement.

EMPOISONNEMENT PAR LES FEUILLES DE DATURA STRAMONIUM.

DÉPLORABLE ERREUR.

On lit dans l'*Écho du parlement belge* :

Les enfants d'une famille de Weidum étaient indisposés. On leur avait prescrit une décoction de feuilles de noyer. La grand'-mère, qui voulut préparer elle-même cette boisson, se trompa d'une manière funeste; elle prit des feuilles de *datura stramonium*. Deux des enfants avalèrent le liquide empoisonné et mou-

rurent la nuit suivante dans d'horribles souffrances. Le troisième rejeta le liquide aussitôt après l'avoir pris et échappa ainsi à une mort certaine.

INTOXICATION SATURNINE DÉTERMINÉE PAR DES PILULES D'ACÉTATE DE PLOMB ADMINISTRÉES A LA DOSE DE 5 A 10 CENTIGRAMMES PAR JOUR.

M. Hérard fut appelé dernièrement en consultation auprès d'une dame âgée d'une cinquantaine d'années, qui présentait les symptômes suivants : la face était grippée et notablement altérée; l'inappétence était absolue ; il y avait des vomissements et de la constipation, des douleurs très-vives dans les hypochondres, dans les reins, dans la région ombilicale et même dans les pieds; l'apyrexie était complète. Sa première pensée fut qu'il existait une lésion organique, mais la marche très-rapide de la maladie, qui remontait seulement à trois semaines, éloigna cette idée; de plus, l'ensemble des symptômes ne concordait pas avec l'existence d'une lésion organique; celle-ci eût été insuffisante pour expliquer les douleurs vives que la malade ressentait dans des points si multipliés. Il pensa alors à une intoxication saturnine; il dirigea ses interrogations de ce côté, mais la malade niait tout antécédent de nature à confirmer cette manière de voir. S'étant retiré avec le médecin ordinaire, il apprit de celui-ci qu'il avait fait prendre à cette malade des pilules de digitale et d'acétate de plomb; elle en avait pris pendant une dizaine de jours à la dose de 5 à 10 centigr. par jour. Il pensa alors que le médicament employé était la cause des accidents. On prescrivit des purgatifs, des bains sulfureux, des préparations opiacées; on employa l'éthérisation localisée pour calmer les douleurs, et au bout d'une dizaine de jours la malade allait mieux; elle ne tarda pas à reprendre son teint habituel et à recouvrer la santé.

Lorsque l'on rencontre une affection qui ne se présente pas avec des caractères de nature à entraîner une conviction immédiate pour le diagnostic, il est donc bon de songer à une intoxication saturnine ; cette maladie est généralement assez facile à reconnaître, mais il faut y penser. On sait que M. Guéneau de Mussy diagnostiqua une intoxication saturnine chez plusieurs membres de la famille d'Orléans, bien que les antécédents ne fussent pas de nature à faire penser à cette affection ; l'intoxication avait été produite par de l'eau qui avait séjourné dans des conduits en plomb.

SUICIDE PAR L'ACIDE OXALIQUE.

Une enquête a été faite à Bristol sur le cadavre de Sarah Salmon, qui était morte sous l'influence de l'acide oxalique. Elle avait avalé 6 grammes environ de ce produit, et avait succombé en moins d'une demi-heure. On ignore le motif du suicide.

Le docteur Herapath pratiqua l'autopsie, analysa les substances vomies, et y trouva de l'acide oxalique. C'était le premier empoisonnement par l'acide oxalique dont il était spectateur, et il ne se souvenait pas qu'on eût jamais signalé une mort aussi prompte. L'état du sang observé dans cette circonstance, épais, coagulé, noirâtre, était caractéristique. Le verdict du jury fut « suicide par folie passagère. »

Le docteur Herapath a donné la note suivante :

La victime avait pris les trois quarts d'une once avoir du poids.

Elle mourut dix minutes après environ, ou peu après.

Elle vomit presque toute la substance vénéneuse ; les parois de l'estomac retinrent par absorption 2 grains d'acide oxalique.

On ne trouva rien dans l'estomac que du sang extravasé.

Ce court espace de temps avait suffi pour produire une inflammation de l'estomac très-intense.

PHARMACIE.

BANQUET CONFRATERNEL DES PHARMACIENS D'ORLÉANS.

Nous allons rendre compte d'*une fête de famille* qui a eu lieu à l'occasion de la nomination de M. Gaucheron comme membre de la Légion d'honneur.

On sait que l'Empereur, lors de son voyage à Orléans, décerna à plusieurs personnes des récompenses; parmi ces personnes, désignées par l'autorité, se trouvait notre confrère M. Gaucheron, qui a bien mérité la décoration qui brille sur sa poitrine.

M. Gaucheron, qui est né à Saint-Péravy-la-Colombe (Loiret), bachelier ès sciences et ès lettres, fut reçu à l'École de Paris en 1844. Il fut s'établir à Orléans, où bientôt son mérite le fit distinguer; aussi fut-il nommé membre du jury médical, membre du conseil de salubrité, vérificateur des engrais pour le département du Loiret. Voulant être utile à ses compatriotes, il a, depuis onze ans, fait tous les hivers un cours gratuit de chimie applicable à l'agriculture. Ses leçons furent reconnues tellement utiles qu'elles furent imprimées par les soins du conseil général du département du Loiret, afin d'être propagées dans toutes les communes du département et mises entre les mains des cultivateurs qui voudraient en prendre connaissance.

Ce sont ces titres qui ont valu à M. Gaucheron la décoration.

Cette décoration n'était pas la seule récompense qu'il devait attendre de ses nombreux services; les pharmaciens du département voulurent s'associer à la juste récompense décernée à leur confrère. Sur l'initiative de M. de la Pommerais, ancien pharmacien à Orléans, inspecteur des pharmacies, il fut décidé, par acclamation, qu'un banquet lui serait offert pour fêter sa promotion, et qu'on inviterait M. le professeur Chevallier, qui compte,

parmi les pharmaciens du Loiret, un grand nombre de ses élèves, à venir présider cette réunion confraternelle.

Le banquet a eu lieu le dimanche sur le boulevart du chemin de fer dans un local convenablement choisi pour cette réunion.

Les pharmaciens qui y prirent part sont : MM. Asselineau, Beaujoint, Bosredon, Constanty, Dufour, Dupont, Venard, Grivot, Groullier, Gueunette, Foucaut, Jouannin, Jullien, Lahauttois, Lepage, Poinceau, Rabourdin (d'Orléans).

MM. Hacard et L'Amand, qui avaient souscrit, mais qui ne pouvaient assister par suite de circonstances, ont témoigné de leurs regrets.

Outre les pharmaciens en exercice, des pharmaciens qui n'exercent plus, MM. Alliot, Poirier, Belangé, Maillard, Foucher, Foucaut, Sallé, de la Pommerais, ont voulu se joindre à leurs confrères pour témoigner à M. Gaucheron la satisfaction qu'ils ont éprouvée de sa nomination.

Aux pharmaciens exerçant à Orléans se sont joints MM. Desforges, de Pithiviers, Leconte, de Châteauneuf, Lambert, de Jargeau, Mullot, de Beaugency, Landron, de Meung-sur-Loir.

La plus grande confraternité a régné pendant le banquet; des toasts ont été portés, des discours ont été prononcés par MM. de la Pommerais, Alliot. Nous ne pouvons les rapporter ici; mais ces discours ont été accueillis avec la plus vive sympathie.

M. Chevallier a remercié ses confrères de l'excellente idée qu'ils avaient eue de l'inviter à une fête où il avait acquis la preuve d'une bonne entente entre les pharmaciens du Loiret. Il a fait connaître le bonheur qu'il éprouverait si une semblable communion d'estime, d'amitié et d'intérêt, réunissait tous les pharmaciens de la France.

M. Chevallier fils a remercié MM. les pharmaciens organisateurs du banquet de lui avoir permis, quoi qu'il ne soit pas

pharmacien, d'accompagner son père et de l'admettre dans leurs rangs.

Formules empruntées au journal L'UNION MÉDICALE.

—

POMMADE CONTRE LE PORRIGO. — BEASLEY.

Bioxyde de manganèse............	15	grammes.
Soufre sublimé et lavé............	15	—
Savon blanc....................	15	—
Axonge........................	45	—

Mêlez pour une pommade.

Conseillée contre le porrigo. N. G.

LOTION D'AMANDES COMPOSÉE. — HERMANN.

Amandes blanchies................	30	grammes.
Eau distillée de fleurs d'oranger....	60	—
Eau distillée de roses.............	250	—

Faites une émulsion, passez à travers une étamine et ajoutez :

Chlorhydrate d'ammoniaque.......	4	grammes.
Teinture de benjoin..............	8	—

Ce mélange est employé en lotions pour adoucir la peau et prévenir les gerçures. N. G.

POMMADE ASTRINGENTE.

Extrait de *paullinia sorbilis*........	8	grammes.
Axonge.........................	60	—

Mêlez pour une pommade.

Cette préparation est conseillée, comme la pommade de monésia, dans le traitement de la fissure à l'anus et des hémorrhoïdes.

C'est avec le fruit du *paullinia sorbilis* qu'on obtient le guarana, qui s'administre en infusion (3 grammes dans une tasse d'eau bouillante) dans les diarrhées rebelles et la dysenterie.

N. G.

EMBROCATION CALMANTE. — HÔPITAUX DE LONDRES.

Extrait de belladone	15	grammes.
Acide prussique médicinal....	4 à 8	—
Glycérine	30	—
Eau distillée	450	—

Faites dissoudre.

30 grammes de cette solution seront mêlés avec 30 à 90 gr. d'eau distillée, et des compresses trempées dans ce dernier mélange seront appliquées sur les membres affectés de névralgies et sur les tumeurs cancéreuses. N. G.

POMMADE ANTINÉVRALGIQUE. — CHIPPENDALE.

Extrait de nicotiane	4	grammes.
Cérat simple	28	—

Mêlez.

En frictions matin et soir sur les régions affectées de douleurs névralgiques.

Si la névralgie est franchement intermittente, on réussira souvent à la faire cesser en administrant dans l'intervallé des accès du sulfate ou du valérianate de quinine; et dans le cas où elle serait liée à la chlorose ou à l'anémie, on administrerait après que les accès auraient été coupés, et pour en prévenir le retour, des préparations de fer et de quinquina. N. G.

POMMADE STIMULANTE. — BEASLEY.

Feuilles fraîches de lierre grimpant.	50	grammes.
Axonge	100 à 150	—

Pilez les feuilles de lierre et faites-les bouillir avec l'axonge sur un feu doux jusqu'à ce qu'elles soient devenues friables. Passez à travers une étamine.

Cette pommade est conseillée pour le pansement des ulcères indolents. N. G.

POTION PURGATIVE.

Sulfate de magnésie..............	25 grammes.
Manne en larmes..................	16 —
Hydrolat de menthe poivrée.......	150 —
Sirop de miel....................	50 —

Faites fondre le sulfate de magnésie et la manne dans l'eau distillée de menthe, filtrez et ajoutez le sirop.

A donner le matin à jeun pour obtenir un effet purgatif.

N. G.

LOTION DE BORAX CAMPHRÉE.

Borax de soude.............	5 à 10 grammes.
Alcool camphré..................	20 —
Eau distillée......................	500 —

Faites dissoudre.

Cette solution est conseillée en lotions contre les démangeaisons et les affections dartreuses du cuir chevelu. N. G.

MÉDICAMENTS EXISTANT CHEZ LES ÉPICIERS. — DANGERS QUI EN RÉSULTENT. — EMPOISONNEMENT PAR L'ACIDE OXALIQUE.

On se rappelle qu'au mois de mars dernier, le bruit se répandait dans le quartier de l'Hôtel-de-Ville, qu'un épicier de la rue Charlemagne, nommé Gervais, avait été empoisonné par sa cousine, qui avait été arrêtée à la suite d'une enquête.

Ce qui était vrai, c'est que ce négociant était mort subitement, et voici dans quelles circonstances :

Le sieur Gervais, cousin de la veuve Sanson, et comme elle marchand épicier, avait l'habitude de prendre une ou deux fois par an une purgation de sulfate de magnésie qu'il achetait chez sa cousine. Le 13 mars, il envoya son commis chez la veuve Sanson pour en rapporter 60 gr. de sulfate de magnésie. Le

commis de la veuve Sanson lui dit de se servir lui-même, en lui indiquant un bocal placé dans l'arrière-boutique.

Quand le purgatif eut été apporté et absorbé par le sieur Gervais, celui-ci ressentit tout à coup de vives douleurs; des médecins furent appelés, mais tous les secours furent inutiles : le sieur Gervais expirait dans la soirée, en proie à d'intolérables souffrances. L'autopsie faite par les docteurs Tardieu et Roussin a révélé, en effet, que le sieur Gervais avait succombé à l'ingestion d'une dose considérable d'acide oxalique, employé aux nettoyages du cuivre.

Le bocal saisi chez la veuve Sanson, dont le contenu avait été jeté après la mort de Gervais, était tapissé de cristaux de sulfate de magnésie, mélangés d'une petite portion d'acide oxalique. Enfin, on a saisi aussi chez la veuve Sanson un sac en papier contenant 250 gr. d'acide oxalique ordinaire.

La dame Sanson a déclaré ne pouvoir expliquer la méprise qui a causé la mort de son cousin que par une erreur qui aurait été commise par son fournisseur, M. Pinoy, marchand droguiste.

M. Pinoy a déclaré formellement qu'une telle erreur était impossible, le sulfate de magnésie et l'acide oxalique n'étant pas placés dans la même pièce, l'un étant contenu dans un gallon et l'autre dans une boîte oblongue.

Ces dires ont été confirmés par une enquête.

A la suite de ces faits, la dame Sanson, qui, du reste, n'avait pas été arrêtée, comparaissait hier devant le tribunal correctionnel, sous la prévention d'homicide par imprudence. Le tribunal, usant d'indulgence, n'a condamné la veuve Sanson qu'à 100 fr. d'amende.

EXERCICE DE LA PHARMACIE. — PRÉTENTIONS D'UN ÉPICIER.

Nous savons qu'un grand nombre d'épiciers se livrent à la vente des médicaments; mais en voici un qui a fait plus, il s'est

adressé au Sénat pour obtenir la réforme de la loi de germinal et pour que l'épicier fût mis en possession de la vente de divers médicaments.

Nous trouvons dans le *Moniteur* le compte-rendu suivant de cette demande et de son résultat :

Pétition au Sénat pour la révision de la loi du 21 germinal an XI. — Rapport de M. le sénateur Conneau. — M. Bonnet, épicier-droguiste à Sijean (Aude), s'adresse au Sénat pour solliciter l'abrogation, ou tout au moins la révision, de la loi du 21 germinal an XI (11 avril 1803) relative à l'exercice de la pharmacie.

Le pétitionnaire dit d'abord que la loi n'est pas explicite dans toutes ses parties. Beaucoup d'articles ne figurent point dans le catalogue de la pharmacie, par le motif qu'ils n'étaient point encore connus, comme le sulfate de quinine. Ces articles, demande-t-il, doivent-ils être classés comme articles pharmaceutiques ou comme articles de droguerie? D'un autre côté, d'autres articles, qui alors étaient des produits purement pharmaceutiques, sont employés depuis longtemps par l'industrie, comme la crème de tartre, le phosphore, etc.

Nous n'hésitons point à répondre d'abord sur la première question, que le droguiste doit s'abstenir de vendre tout ce qui est purement pharmaceutique, qu'il soit ou non inscrit et classé dans le catalogue; ainsi le veulent l'esprit de la loi et l'intérêt de la santé publique. Quant aux articles dont l'industrie a adopté l'emploi, le droguiste a la faculté d'en faire le débit, pourvu qu'il se conforme aux règles établies par la loi elle-même.

Le pétitionnaire demande encore : Qu'entend la loi par poids médicinal, et quel est le minimum de poids que peut vendre un commerçant, sans vendre à ce poids? Nous ne pouvons que renvoyer le pétitionnaire au texte de la loi, en l'engageant à s'y conformer.

Le pétitionnaire ajoute que le Sénat ne peut vouloir, d'aucune manière, le monopole exclusif de la pharmacie. Le Sénat ne veut que l'obéissance à la loi. La profession de la pharmacie est fixée par une loi dictée par l'intérêt de la santé publique. Elle exige de ceux qui la professent des garanties, une instruction et des connaissances variées. La loi veut que le candidat au titre de pharmacien donne des preuves, par un examen public, des connaissances nécessaires et d'une pratique assez longue. La loi défend à ceux qui n'ont point qualité pour exercer la pharmacie de fournir des substances qui pourraient être nuisibles. De plus, elle exige que ceux qui exercent une profession où les empiétements dans le domaine de la pharmacie sont faciles et tentants, soient soumis à des règles très-sévères, et que les transgressions soient énergiquement punies. Il n'y a point de raison pour réformer une loi semblable, et l'intérêt de l'humanité veut qu'elle soit maintenue. Aussi la commission vous propose de passer à l'ordre du jour sur la pétition du sieur Clovis Bonnet.

(Le Sénat passe à l'ordre du jour.)

On se demande si le pharmacien, en ne contrevenant pas à la loi, divisant son officine en deux parties, prenait à son service un habile garçon épicier et qu'il fît de l'épicerie, ce qui deviendrait la clientèle de M. Clovis Bonnet et celle de ses confrères? Nécessairement, les connaissances du pharmacien pour l'achat de ses marchandises, pour leur état de pureté, présenterait au public plus de garantie et plus d'avantages. A. CHEVALLIER.

CONSERVATION DU SULFATE DE PROTOXYDE DE FER.

Un pharmacien anglais, M. G. Welborn, propose un moyen très-simple pour prévenir l'oxydation du sulfate de fer. Il suffit de mettre avec le sel un petit morceau de camphre enveloppé dans du papier.

Cette méthode a été appliquée depuis trois mois à un flacon de service fréquemment ouvert, le sel s'est parfaitement conservé sans trace d'oxydation, et il donne une solution aussi limpide qu'avant sa cristallisation.

Il est probable que ce procédé pourra recevoir plusieurs applications pharmaceutiques.

EXERCICE DE LA PHARMACIE EN TOSCANE.

L'exercice de la pharmacie a été l'objet d'un examen de la part d'une commission gouvernementale chargée de la rédaction d'un nouveau code sanitaire à adopter dans le royaume. La liberté de la pharmacie a été adoptée en principe, mais sous la double garantie du diplôme et de la surveillance de la part du gouvernement. Cette restriction à la liberté absolue, telle qu'elle existe en d'autres pays, en Angleterre, par exemple, paraît du reste s'accorder avec l'opinion publique, peu favorable aux empiétements, et l'on peut ajouter aux inconvénients de la vente illicite des produits pharmaceutiques. (*Gaz. médic.*)

FALSIFICATIONS.

FALSIFICATION DES BOULES DE GOMME.

On vend dans le commerce, sous le nom de *boules de gomme*, un produit falsifié qu'il est bon de signaler à nos lecteurs : ce sont des boules dans lesquelles on substitue à la gomme de la glucose et de la gélatine. On peut distinguer ces préparations ; on devrait les signaler à qui de droit.

Les boules dites de *gomme* faites avec le glucose et la gélatine sont blanches, sans aucune teinte. Le sucre cristallisé, quelquefois peu adhérent à leur surface, laisse voir un milieu consistant et terne.

Elles ne se dissolvent pas entièrement dans l'eau, même au bout de plusieurs jours, et il reste au fond du vase une masse gélatineuse qui conserve la forme des boules ; se divise avec peine par l'agitation. A la chaleur de l'étuve, cette gélatine fond, et par refroidissement elle se prend en gelée au fond du filtre.

La liqueur séparée de la gélatine insoluble est limpide, mais elle contient toujours une certaine quantité de gélatine. L'alcool fort, ajouté en petite quantité, ne donne aucune réaction ; si on continue l'addition, il se forme à la surface une couche blanche qui disparaît par l'agitation. Lorsque le volume de l'alcool égale à peu près celui de la liqueur, le précipité ne se dissout plus, il reste en suspension et le liquide est blanc.

La solution de tannin trouble immédiatement cette liqueur et lui fait prendre un aspect blanc bleuâtre.

L'intérieur de ces pastilles est blanc et terne. Quand on les mange, elles s'attachent aux dents.

Les boules de gomme faites avec de la gomme et du sucre de canne ont une forme plus irrégulière : la partie sphérique est en général davantage déprimée et la couleur ordinaire est le blanc avec une teinte rougeâtre. Dans la bouche, elles fondent rapidement, s'attachent peu ou point aux dents, restent toujours translucides comme leur milieu.

L'eau les dissout entièrement sans résidu. Le liquide filtré est un peu louche ; il donne avec l'alcool un louche blanchâtre, tirant sur le bleu analogue à la couleur du lait étendu d'eau.

La solution de tannin n'y produit qu'une coloration grise jaunâtre.

La solution de grénetime, toujours un peu trouble, s'éclaircit par l'ammoniaque et se trouble tout à fait par l'addition de l'oxalate d'ammoniaque. L'eau gommeuse reste limpide sous l'influence de l'ammoniaque ; elle donne un trouble abondant par l'oxalate.

Cette falsification est une fraude qui peut entraîner sur ceux qui la pratiquent, et ils sont nombreux, les condamnations les plus graves. Voir la loi sur la falsification des matières alimentaires et médicamenteuses.

FALSIFICATION DU TABAC.

Ceux qui s'imaginent fumer de vrais cigares de la Havane liront, avec un certain désappointement, des détails dont nous pouvons garantir l'authenticité :

C'est avec le tabac de l'île Saint-Domingue que l'Allemagne fabrique les cigares vendus en Europe pour les produits de Cuba, si recherchés des consommateurs. Hambourg et Brême surtout, qui reçoivent la majeure partie des exportations, ont perfectionné beaucoup cette singulière industrie.

Leurs ouvriers exercés recouvrent avec une belle feuille de Saint-Domingue les tabacs médiocres de l'Allemagne et des États-Unis, pour leur donner l'apparence des cigares parfaits de la Havane. Ils leur font prendre toutes les formes appréciées : *régalias*, *impériales*, *trabucos*, *panatellas*, etc. Pour mieux tromper le fumeur, on tire de la Havane des planches de cèdre avec lesquelles se fabriquent les boîtes, le papier qui les tapisse intérieurement, les rubans qui servent à lier les paquets, et jusqu'aux petits clous qui fixent les ais de ces boîtes.

On dispose les cigares de la même façon qu'à la Havane ; on applique sur le couvert les noms, les gravures, les marques les plus en renom.

Lorsqu'un bâtiment arrivé de Cuba paraît en rade de Brême ou de Hambourg, les négociants ont soin, avant qu'il entre au port, de faire passer à bord des milliers de ces boîtes préparées avec tant d'artifice. Elles sont alors déclarées en douane et déposées sous le titre de *cigares de la Havane*.

De ces entrepôts sortent la plupart des cigares frauduleux dont l'Europe est inondée.

Un renseignement important, c'est qu'on n'exporte de la Havane, par an, que 270 millions environ de cigares. Cette quantité, qui paraît, au premier coup d'œil, considérable, s'atténue singulièrement quand on songe qu'elle s'applique à la consommation de tous les fumeurs du globe. Il est bien évident que cette fabrication suffit à peine à la consommation générale, et que l'abondance qui se fait remarquer dans tous les centres de consommation ne provient que de la fabrication frauduleuse que nous signalons.

FALSIFICATION DE LA GRAINE DE VERS A SOIE.

L'Italie demande chaque année au Japon un million de cartons de graines de vers à soie ; ces cartons allaient en diminuant de qualité chaque jour. On vient d'en découvrir la cause : on a saisi à Milan vingt mille boîtes contrefaites, revêtues de tous les signes et cachets de convention destinés à en assurer l'authenticité.

On les remplissait de graines locales atteintes de la maladie, et les récoltes manquaient ainsi régulièrement chaque année, au grand préjudice du commerce, des éleveurs, du public et du... Japon.

On voit que, lorsque nos voisins de l'autre côté des Alpes entreprennent la contrefaçon, on se demande si les lois sont suffisantes pour punir des falsifications de ce genre.

On se demande si ce genre de falsification ne devrait pas être puni ? Selon nous, on devrait appliquer aux falsificateurs de ce genre toute la rigueur de la loi, puis prendre le falsificateur par son faible : le condamner à des dommages-intérêts en rapport avec les pertes qu'il peut causer, avec le mal qu'il peut faire.

A. CHEVALLIER.

THÉRAPEUTIQUE.

DU COLLODIUM EMPLOYÉ POUR LIMITER LA CAUTÉRISATION PAR LE FER ROUGE.

Par M. VOILLEMIER.

(Extrait d'une leçon clinique recueillie par M. MAURICE, interne de service.)

Tous les chirurgiens savent combien il est difficile de borner l'action du cautère actuel, surtout quand on ne veut le porter que sur des points très-limités. Plus l'extrémité de l'instrument est tranchante ou pointue, plus elle a besoin d'être surmontée d'une partie épaisse ou renflée qui sert de réservoir au calorique indispensable pour obtenir une cautérisation profonde. Mais de ce réservoir le calorique rayonne sur les tissus voisins de ceux qu'on se propose d'atteindre, et détermine des brûlures du premier ou du second degré dans une étendue plus ou moins grande. Cet accident a une certaine importance. C'est à lui que sont dues les douleurs qu'éprouvent les malades à la suite de toute cautérisation, douleurs vives dont la durée est de plusieurs jours et dont l'intensité est bien peu diminuée par l'application continue de topiques réfrigérants. Au bout de quelques jours l'épiderme se détache, laisse le derme à nu, et il existe autour du point, souvent très-limité, détruit par le fer rouge une plaie superficielle assez étendue. Il n'est pas rare de voir ces plaies superficielles persister longtemps et se confondre avec celles qui succèdent à la chute des eschares. On a imaginé de remédier à ces inconvénients en entourant les points sur lesquels le fer rouge doit porter avec des linges mouillés, des plaques de bois ; mais ces moyens, que je me borne à énumérer, sont insuffisants et nuisent bien souvent à la bonne exécution de l'opération. Aujourd'hui, Messieurs, j'ai l'honneur de vous présen-

ter un procédé plus simple et plus sûr, dont j'ai tiré grand profit depuis cinq années que je l'emploie. Voici en quoi il consiste.

Les parties sur lesquelles on doit appliquer le fer rouge étant préalablement essuyées avec soin, on commence par les enduire d'une ou deux couches de collodium. Au bout de quelques minutes, ces couches sont sèches, ce dont on est averti par la couleur blanche qu'elles prennent. Il faut attendre ce moment pour agir; autrement les vapeurs d'éther qui se dégagent s'enflammeraient au contact du fer rouge. Ce petit accident est sans importance; il suffit de souffler sur ces vapeurs, ou pour les empêcher de s'enflammer ou pour les éteindre. Mais il peut causer quelque frayeur au malade, et il est préférable de le prévenir. Cela fait on pratique la cautérisation suivant les règles ordinaires. Le collodium est détruit à l'instant dans les points touchés par le cautère dont il n'affaiblit pas l'action, mais il reste étalé sur les parties voisines, sur lesquelles il forme une sorte d'épiderme artificiel. Cet épiderme est très-mince, mais composé de cellulose pure, corps moins conducteur encore que le bois; il suffit pour protéger efficacement les tissus contre le calorique rayonnant qui s'échappe du cautère.

La cautérisation terminée, si on vient à enlever le collodium, on trouve, au-dessous de lui, la peau blanche et saine. Cependant, il est préférable de la laisser en place : son action constrictive, quoique prononcée, sert encore à empêcher, dans une certaine mesure, l'abord des liquides dans les tissus, provoqué par la chaleur du cautère.

A la suite de la cautérisation, il est inutile de recouvrir les parties de linges mouillés, car le malade n'éprouve, pour ainsi dire, aucune douleur. Et il doit en être ainsi : les points touchés par le fer rouge sont désorganisés et insensibles; autour de ces

points, la peau est saine et n'a pas été intéressée par le calorique rayonnant.

Ce procédé, déjà utile quand on pratique la cautérisation sur des articulations, l'est bien plus encore quand on agit dans le creux de l'aisselle ou sur l'anus, parce que les parties voisines de celles qu'on veut toucher sont très-rapprochées du cautère. Il peut encore rendre service lorsqu'on a besoin de porter le feu dans une cavité profonde, comme le vagin. Vous m'avez vu plusieurs fois enduire de collodium le col de l'utérus avant de le toucher avec le feu, et quand je retirais le spéculum, l'extrémité antérieure de cet instrument présentait un diaphragme percé dans son centre par une ouverture indiquant la place très-limitée sur laquelle le cautère avait agi.

Je me borne à vous indiquer ici quelques-unes des principales circonstances dans lesquelles ce procédé doit être employé. Mais il est évident qu'il peut se rencontrer bien d'autres cas où il conviendrait.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

DES PIQURES DE MOUCHES.

Parmi les dangers qui menacent l'espèce humaine, dangers qu'on ne peut prévoir, ni s'en garantir, on doit compter les piqûres de certaines mouches, piqûres qui donnent lieu aux accidents les plus graves, et même à des cas de mort.

Une foule de médications ont été indiquées, et la cautérisation par le nitrate d'argent, appliquée sur nous, dans le cas d'une piqûre de mouche dans un chantier d'équarrissage, avait fait cesser les accidents.

Ces accidents se renouvelant trop fréquemment, nous pensons devoir faire connaître un article sur ce sujet, dû à M. le docteur Faure, article qui offre un vif intérêt :

« Mme M..., trente ans, trois enfants et enceinte en ce moment, se présenta chez moi le 12 mai au matin.

La cuisse gauche, à sa partie inférieure, dans une étendue de 20 centimètres sur 15, était le siége d'une tuméfaction très-prononcée et des plus douloureuses. Il y avait là comme une sorte de plaque faisant fortement saillie, et au-dessous de laquelle on trouvait, dans l'épaisseur du membre, une induration profonde et parfaitement circonscrite ; on aurait dit sous la peau un galet, une sorte de caillou. La peau était d'un rouge très-intense ; les papilles, toutes hérissées et considérablement tuméfiées, donnaient lieu à une multitude de petites élevures en mamelons ; en divers endroits apparaissaient des taches violacées de dimensions variables, depuis 1 ou 2 centimètres jusqu'à 3 ou 4 ; l'une d'elles, qui contournait tout le bord supérieur de la rotule, avait 2 centimètres de haut sur 4 ou 5 de long. Au-dessus de la rotule, la peau n'était pas sensiblement durcie, mais elle était épaissie et, comme dans le reste du mal, d'un rouge inflammatoire des plus vifs. Enfin, toute cette tumeur était entourée d'une aréole d'un pourpre ardent qui donnait l'idée d'un morceau de fer chauffé au rouge. La douleur était excessive, c'était une sensation de brûlure à laquelle s'ajoutait une démangeaison insupportable. Il semblait, dit la malade, que ce fût un millier de griffes d'acier qui lui déchiraient la cuisse. Le pouls était élevé, il y avait de la fièvre, l'agitation était extrême, et quand je demandai à la malade pourquoi elle était venue chez moi plutôt que de me faire appeler, elle me répondit qu'il lui était impossible de rester en place.

Au milieu de ses paroles un peu désordonnées par la souffrance, voici ce que j'appris : Dimanche, dans la journée, elle s'était posée sur un lit de repos ; tout à coup elle avait été réveillée par une piqûre très-douloureuse, puis elle s'était rendor-

mie après avoir chassé de sous ses vêtements, et sans y regarder, l'animal qui l'avait atteinte.

Je cherchai alors la trace de cette piqûre, et je la trouvai parfaitement évidente à la surface de la partie enflammée : c'était une toute petite vésicule entourée d'un cercle rouge plus foncé que le reste et faisant une légère saillie. Dès le soir même de l'accident, une douleur très-vive, l'empâtement, la rougeur, etc., étaient apparus, la malade n'avait pas eu un instant de repos, les progrès avaient marché avec une rapidité extrême.

Pour moi, il y avait là une intoxication locale tendant à généraliser ses effets, quel que fût d'ailleurs le corps toxique. Le cas était des plus menaçants, et l'indication d'un traitement des plus urgents. Mais là était la difficulté : que faire ? Tous les traités conseillent de larges et profondes cautérisations. C'est le traitement classique et, pour ainsi dire, exclusivement adopté. J'ai eu plusieurs fois occasion de les voir employer dans le service de Velpeau : leur résultat a été absolument nul, elles n'arrêtent en rien la marche du mal. Leur insuffisance s'explique du reste facilement ; elles ne portent que sur une partie limitée du mal ; à supposer donc qu'elles le détruisent au point touché par le caustique, elles sont sans effet sur le voisinage. J'ai été témoin de leur impuissance dans un fait surtout qui ne sortira pas de ma mémoire.

Un homme d'une trentaine d'années, d'une constitution magnifique, arrive à la salle de garde à la Charité, un samedi vers les quatre heures. Il me montre sur son épaule une petite vésicule grosse comme une tête d'épingle, au milieu d'une base indurée et rouge de la largeur d'une pièce de 20 centimes, et me raconte qu'il y a une heure à peine il avait été piqué par une mouche qui s'était introduite sous la manche de sa blouse de travail.

Cet homme était plein de résolution ; il demandait à être traité énergiquement. Je fis deux incisions cruciales qui dépassaient de

beaucoup en profondeur et en étendue les limites du mal, et on les remplit de caustique. Le lendemain matin, dimanche, la base indurée avait acquis 8 ou 10 centimètres de diamètre ; le bras était le siége d'une tuméfaction considérable au voisinage du mal. M. Velpeau laboura littéralement la masse indurée d'incisions qui furent ensuite passées au fer rouge. Le lundi, le mal avait fait de tels progrès qu'il n'y avait plus d'espoir que dans l'amputation scapulo-humérale ; elle fut faite immédiatement. Le malade mourut dans la journée. A l'autopsie, nous trouvâmes un immense foyer de gangrène qui avait séparé en avant, en arrière et sur le côté, depuis la crête iliaque jusqu'à l'aisselle, les téguments et le tissu cellulaire du côté correspondant du corps, dans presque toute leur étendue.

C'est à se demander si dans ce cas, véritablement foudroyant, les cautérisations n'ont pas été pour quelque chose dans la célérité des désastres.

On a proposé d'enlever le mal tout entier et d'en cautériser ensuite toute l'étendue au fer rouge. Ce procédé est peut-être praticable dans les cas où le mal n'a qu'une étendue très-limitée, mais comment y songer quand il a près de 50 centimètres de tour, comme chez la malade en question.

Je préférai essayer des irrigations froides. Bien qu'elles n'aient pas été, que je sache, conseillées jusqu'ici, il n'en est fait mention dans aucun traité ; mais j'avais des raisons de croire à leur effet sur la marche d'une intoxication locale.

Donc, du 12 au 22 mai, sans désemparer, jour et nuit, la partie malade fut inondée par un courant d'eau glacée, disposé de manière à en inonder toute l'étendue. L'appareil employé était des plus simples. Un seau ordinaire plein d'eau était suspendu à 1 mètre au-dessus de la malade ; à la partie inférieure de ce seau était adapté un tout petit robinet, et à ce robinet étaient fixés trois ou quatre brins de menue corde, maintenus

écartés les uns des autres sur un bout de bois. L'eau tombait en filets avec une rapidité extrême et d'une hauteur de 20 centimètres environ, après avoir coulé le long de ces cordes.

L'effet de ce traitement fut pour ainsi dire instantané. La cessation de la douleur a été immédiate, et il faut reconnaître que cette cessation était due à la réfrigération ; car, dès qu'on l'arrêtait pendant quelques instants pour un motif ou pour un autre, la douleur reparaissait avec la rougeur, la démangeaison intolérable, etc.

La marche du mal a été visiblement enrayée ; cette induration, dont les progrès marchaient si rapidement, s'est arrêtée net. La partie indurée cessa de gagner en étendue ; dès le lendemain, on trouvait qu'elle était sensiblement moins résistante ; peu à peu, elle s'est fondue, et, le onzième jour, il ne restait plus qu'un noyau ramolli à demi et du volume d'une noix.

Du quatrième au cinquième jour, tout le membre malade s'œdématisa d'une manière fort inquiétante ; la peau était lisse, luisante ; en certains points on trouvait des noyaux d'induration, et la peau présentait des rougeurs et des lividités d'un mauvais aspect.

A diverses reprises, l'état général fut menaçant, il y eut de la fièvre, des frissons, une soif vive, de l'agitation. La malade se tourmentait ; elle passa cinq nuits sans dormir.

Ce n'est guère que le dixième jour que l'on put essayer de suspendre l'irrigation pendant un quart d'heure sans que les douleurs reparussent aussitôt. Mais encore à cette époque la partie malade présentait des vestiges palpables du mal ; la rougeur, la chaleur, une certaine épaisseur de la peau, et surtout des phlyctènes, dont quelques-unes avaient le volume d'un petit pois.

Le 23 mai, c'est-à-dire quatorze jours après la piqûre, toute nduration a disparu ; mais on trouve encore au siége primitif du mal une plaque bleuâtre, parsemée de taches acuminées d'un

rouge très-ardent; l'épiderme se soulève en divers points. Il est évident enfin qu'il y a eu là une telle modification dans l'état des tissus, qu'il s'écoulera une longue période avant leur retour à l'état normal. Le membre malade présente toujours sur l'autre une différence de 4 à 5 centimètres en plus dans toute son étendue. La malade peut arrêter l'irrigation d'eau froide pendant deux ou trois heures; mais, passé ce temps, la rougeur revient très-vive, la douleur et les démangeaisons reparaissent.

Le 25, la coloration foncée s'est à peu près maintenue. Toutefois, quelques taches moins foncées tranchent sur la plaque bleuâtre. Sur les bords, la coloration diminue par points. Avant que toute trace du mal ait définitivement disparu, il faudra au moins une quinzaine de jours. L'empâtement de la cuisse et de la jambe est encore considérable ; à la fesse se trouve une plaque rouge indurée et faisant légèrement saillie. Mais il n'existe plus de douleur nulle part; l'état général est excellent. Mme M.... a repris ses occupations habituelles.

Les mouvements de l'enfant dans le sein de sa mère, qui, pendant plusieurs jours, étaient tombés de manière à me faire croire à l'imminence d'une fausse couche, se sont relevés manifestement.

En somme, je ne crois pas qu'il soit possible de le nier, cette femme a été atteinte d'une de ces infections qui, limitées d'abord au point attaqué seulement, étendent rapidement leurs effets au reste de l'organisme et conduisent aux résultats les plus funestes, et tous ceux qui ont été à même d'observer de ces sortes d'affections et de ce qu'il en arrive quand elles sont traitées par les cautérisations, apprécieront la différence des résultats. »

OBJETS DIVERS.

MOYENS DE DÉTRUIRE LES INSECTES.

M. J. Lemaire a employé l'acide phénique à la destruction

des insectes sur les plantes ou sur les arbres. « Lorsque, dit-il, les insectes ou leurs larves sont établis sur des troncs d'arbres ou sur des branches vigoureuses, on peut les détruire en les arrosant avec de l'eau phénique au centième (1 partie d'acide phénique pour 99 parties d'eau), sans faire courir de danger à l'arbre. Les chenilles, la larve du cerf-volant, les scolytes destructeurs sont dans ce cas. Pour les chenilles, il faut déchirer un peu la toile du cocon pour assurer la pénétration du liquide à l'intérieur ; mais lorsque les insectes existent sur les feuilles ou les fleurs, comme les différentes espèces de pucerons, et les chenilles qui font tant de mal, il ne faut pas employer l'eau phéniquée au centième, parce que les feuilles et les fleurs mourraient. Dans ce cas, il faut employer de l'eau contenant seulement trois millièmes d'acide phénique. Malheureusement, en diminuant l'énergie de la solution, on la rend moins efficace, et le but n'est atteint qu'en partie ; mais elle coûtera si bon marché que l'on pourra répéter l'application plusieurs fois. » Pour éloigner les charançons et autres insectes des greniers où les grains sont déposés, M. Lemaire pense qu'il suffira d'étendre sur le sol et sur les murs une couche de coaltar saponiné.

Poudres insecticides.

Il y a plusieurs sortes de *poudres insecticides*. Les racines pulvérisées de trois plantes et les fleurs d'une quatrième détruisent très-bien les parasites, surtout les punaises ; ce sont :

1° La racine de l'*actée cimifuge* (famille des Renonculacées);
2° La racine de la *cinéraire* (id. id.);
3° La racine de la *vérâtre cévadille ;*
4° Les fleurs réduites en poudre du *pyrèthre* du Caucase. C'est la meilleure de toutes les poudres insecticides.

En Amérique, on frotte, tous les matins, le ventre et les jambes des chevaux, vaches et bœufs avec de l'huile de poisson

dont l'odeur chasse les mouches. Il serait à désirer que ce moyen fût employé chez nous pendant les chaleurs, pour garantir ces animaux des piqûres des insectes.

SUR LA BIÈRE AUTRICHIENNE.

La bière étant devenue pour la plupart de nos compatriotes un succédané du vin, qu'arrive-t-il de cela? C'est que ce n'est pas notre pays qui profite de ce changement. En effet, une grande partie de la bière qui se boit à Paris nous vient d'outre-Rhin, de Vienne, par exemple. On se demande si nos brasseurs ne pourraient pas aussi bien faire que les étrangers.

Un établissement qui fabrique la bière que le Parisien boit est situé à Schwechat, près de Vienne, sa création remonte à 1632. Il comprend, avec les ateliers de malt, une superficie de 86,400 mètres carrés, dont une grande partie affectée aux caves. La production du malt pendant les mois d'hiver, dans lesquels la fabrication est en activité, s'élève par jour à 920 hectolitres, lesquels exigent des aires de 25,900 mètres carrés de superficie et des magasins capables de contenir 12,000 hectolitres d'orge.

Les séchoirs à malt ont une superficie de 2,200 mètres carrés, et quant aux magasins qui recouvrent le malt séché, ils sont construits pour recevoir 37,000 hectolitres.

Le malt séché est transporté aux broyeurs par des machines, et de là à l'atelier de cuisson qui renferme six chaudières, dont la plus grande a 280 hectolitres de capacité. Pendant la campagne, qui dure du 1er octobre au 1er avril, on ne brasse pas moins de 2,200 hectolitres de bière par jour.

Le refroidissement s'opère dans des bâtiments bien aérés, à l'aide de vingt-trois bassins de réfrigération qui occupent une superficie de 3,000 mètres carrés. Les ateliers de fermentation contiennent 1,200 cuves d'une contenance totale de 30,000 hectolitres et occupent un espace de 6,200 mètres carrés.

Dans les caves à dépôt, il y a 4,300 tonneaux dont la contenance varie de 50 à 100 hectolitres. A côté de ces caves et en communication immédiate avec elles sont des galeries capables de contenir près de 45 millions de kilogrammes de glace.

Trois machines à vapeur fixes, une locomobile et une force motrice hydraulique, représentent un total de 80 chevaux, dont l'usine dispose pour les différentes opérations nécessitant l'emploi de la force mécanique.

L'établissement occupe 600 personnes, dont 350 ouvriers et garçons brasseurs, et 250 voituriers et journaliers.

Tous les transports se font au moyen de rails, qui parcourent toute l'usine et viennent se relier avec les chemins de fer de la Société autrichienne; ces transports s'élèvent par an à 60,000 tonnes environ.

De vastes étables pour 250 bœufs de labour, et des écuries pour 70 chevaux sont établies dans les dépendances de l'établissement.

Enfin un gazomètre spécial alimente 500 becs chargés d'éclairer les différentes parties de l'usine.

Du 1er janvier 1866 au 1er janvier 1867, la production de cet établissement a été de plus de 272,000 hectolitres, sur lesquels Vienne, à elle seule, en a consommé 170,000. Les droits sur le brassage et ceux d'octroi qu'on a eu à payer pour cette énorme quantité se sont élevés à la somme de 2,436,000 fr.

Deux autres brasseries moins considérables que la précédente appartiennent, en outre, au même propriétaire. L'une est située à Steinbruch, près de Pesth, et l'autre à Micholup, en Bohême; la première a fabriqué, dans la même campagne, 82,200 hectolitres, et la seconde 31,200.

La production totale des trois brasseries a donc été, en 1866, de 385,400 hectolitres, qui représentent seulement la dix-septième partie de la production totale de l'empire d'Autriche.

Ce n'est que depuis l'Exposition du Champ-de-Mars que la bière de Vienne a fait sensation sur le sol parisien; mais elle est loin d'y être la seule, car, outre les bières qu'on fabrique dans le département de la Seine, il en arrive des quantités considérables de Strasbourg, Saverne, Nancy, Metz, Bar-le-Duc, sans compter celles qui sont expédiées par Munich, Francfort et Mayence.

A l'exception des bières anglaises qui figurent dans notre consommation pour un chiffre relativement insignifiant, presque toutes les autres arrivent par le chemin de fer de l'Est qui, par une série de mesures intelligentes prises depuis quelques années, a puissamment contribué à développer la consommation de cette précieuse boisson.

La bière est, comme on sait, un liquide dont la fermentation est inachevée, et cette fermentation peut être singulièrement troublée lorsque les tonneaux dans lesquels elle est contenue sont soumis à une trépidation prolongée et aux alternatives de chaleur et de froid qui se produisent inévitablement dans un voyage de plusieurs jours. Or, dans le principe, elle arrivait à Paris par petite vitesse, ce qui donnait lieu à des inconvénients de toute nature, sans compter les déchets et les pertes qui en sont la suite.

Aujourd'hui, les choses sont changées, et tous les jours de la semaine, sauf le dimanche, il y a un train exclusivement composé de bière qui part de Strasbourg et ne met que vingt heures pour en amener ici 1,800 à 2,000 hectolitres. Qu'on juge par ce seul chiffre, qui n'est qu'un appoint venant s'ajouter à la fabrication parisienne, de la consommation annuelle qui se fait dans la capitale! La lutte est donc vive entre les fabricants de tous pays qui se disputent la faveur de rafraîchir les gosiers parisiens, et l'on comprendra qu'elle est plus difficile pour les brasseurs étrangers, puisqu'en outre des frais de transport ils ont encore à payer pour

droits de douane et d'octroi la somme de 11 fr. 76 c. par hectolitre.

L'ARBRE A CIRE.

On trouve dans divers journaux l'article suivant :

« Un capitaine en retraite, M. Kellermann, qui habite la ville de Gallerdon, dans l'Indre-et-Loire, travaille depuis quatorze ans dans le but de propager et d'acclimater en France la culture de l'arbre à cire. Il vient de recevoir d'Amérique une quantité assez considérable de ce curieux arbuste, et, comme il voudrait en introduire dans toutes les parties de la France, il en envoie à tous les comités d'agriculture. »

Nous ne savons quel est l'arbre cultivé et propagé par M. Kellermann, mais nous trouvons dans les *Annales de chimie* un long mémoire imprimé en l'an X, et qui a pour titre : *Mémoire sur l'arbre cirier* de la Louisiane et de la Pensylvanie. Ce mémoire fait connaître que, par les soins du gouvernement, à cette époque, 1801, il existait, à Orléans et à Rambouillet, deux pépinières de ciriers qui renfermaient plus de 4,000 de ces arbrisseaux.

Le *myrica cerifera*, à la même époque, était cultivé en Prusse ; on se demande ce que ces cultures sont devenues ?

MOYEN DE CONSERVER LA VIANDE.

On nous signale un procédé pour conserver la viande de boucherie. Nous croyons être agréable aux ménagères en le leur signalant par ces temps de chaleurs orageuses.

On coupe la viande en morceaux de 1 et 2 kilogr. au plus ; on place les morceaux dans des vases en terre ou en bois, on les saupoudre et on les recouvre avec du charbon en poudre fine.

Par ce moyen, on peut conserver de la viande de boucherie

pendant plus de quinze jours, quelle que soit l'intensité des chaleurs. Elle est, après deux semaines, aussi fraîche que lorsqu'elle est sortie de chez le boucher. Il ne faut pas craindre, si on veut atteindre ce résultat, d'employer le poussier de charbon à 2 ou 3 centimètres d'épaisseur. Il agit surtout par l'intersection de l'air, et plus la couche en est épaisse, plus il opère d'une manière efficace.

STATISTIQUE.

STATISTIQUE DE L'IMPORTATION DES ŒUFS EN ANGLETERRE.

On sait l'énorme consommation d'œufs qui se fait en Angleterre, et la part considérable que la France prend sous ce rapport à l'approvisionnement du marché anglais. De 1843 à 1847, l'Angleterre a reçu du continent 73 millions d'œufs. Ce chiffre s'est élevé à 103 millions pour les cinq années suivantes. Dans la troisième période quinquennale, l'importation a été de 147 millions d'œufs, et de 163 millions dans la quatrième. En 1861, l'Angleterre tirait du continent 203,313,300 œufs; puis 335,298,240 œufs en 1864, et, en 1866, 438,878,880 œufs. Voici, du reste, la valeur des importations pour les cinq années de 1862 à 1866 :

1862.................	14,845,325 fr.
1863.................	16,840,950
1864.................	20,875,700
1865.................	23,206,177
1866.................	27,429,927

Dans le tableau du commerce publié par le *Board of trade*, les prix, en 1865, varient pour 120 œufs, suivant les provenances, de 7 fr. 25 c. à 7 fr. 80 c. Les cargaisons d'œufs expédiées pour l'Angleterre de Hambourg, de Brême, de la Hollande, de la Belgique, de la France, de l'Espagne et des îles du canal sont presque toujours embarquées sur des navires à vapeur et

dirigées sur les ports de Southampton, de Londres, de Folkestone, d'Arundel, de New-Haven et de Shoredan. Le mouvement des importations est naturellement subordonné à celui de la ponte. Il en résulte que l'Angleterre reçoit la plus grande quantité d'œufs de l'étranger en avril et en mai ; par contre, c'est en janvier et en février que le chiffre des importations tombe au plus bas.

Cette importation augmente en France le prix de cet aliment, mais elle laisse de l'argent dans le pays.

STATISTIQUE DE LA FABRICATION DES ALLUMETTES CHIMIQUES (1).

On sait que rien n'arrête les faiseurs de statistique, et que rien ne leur échappe. En voici un qui a calculé la consommation par jour et par individu des allumettes chimiques.

Selon lui, chaque individu, en France, consomme par jour 6 allumettes, en Angleterre, 8; en Belgique, 9.

En Allemagne, la patrie des allumettes, la consommation doit être encore plus considérable. A quoi attribuer cette différence entre les diverses nations ?

Les raisons doivent être multiples.

Quoi qu'il en soit, voici le côté sérieux et intéressant de la question :

En prenant pour base la consommation de la France, on peut estimer que l'Europe entière consomme quotidiennement 2 milliards d'allumettes, ce qui représente plus de 300,000 kilogr. de bois par jour, soit par an 400,000 mètres cubes de bois de tremble et de peuplier.

A cela, il faut ajouter la consommation des allumettes-bougies,

(1) Quoique nous donnions cette statistique, nous ne la croyons pas exacte; nous croyons qu'elle présente un résultat trop faible.

qui a pris une certaine extension dans ces dernières années. En Autrique, une fabrique occupe 5,000 ouvriers. En France, la fabrique la plus considérable en ce genre n'a que 600 ouvriers.

On peut estimer à 50,000 les ouvriers occupés en Europe à la fabrication des allumettes chimiques de diverses espèces, et à 250 millions au moins la valeur des produits.

L'allumette chimique a pénétré partout; le sauvage de l'Océanie même n'allume plus son feu en frottant deux morceaux de bois l'un contre l'autre, mais bien au moyen d'allumettes chimiques.

Il ne reste plus qu'un vœu à former : c'est que l'allumette amorphe remplace partout l'autre, et éloigne ainsi de nombreuses causes d'incendie.

RÉCOLTE DES ESCARGOTS.

Le *Journal de Saône-et-Loire* donne un curieux détail sur l'escargotage des vignes de la succession Ouvrard.

Le clos Vougeot a fourni 55 doubles décalitres d'escargots gris et jaunes ; le Romanée-Conti, 6; le Chambertin, 6; Perrière et Plante-Claude, 3. En tout, 70 double décalitres.

M. Roux estime que les escargots détruits auraient mangé des bourgeons dont le produit peut s'élever de 15 à 20 pièces de vin, sans compter le préjudice qui en serait résulté pour la taille de l'année prochaine.

SUR L'IVROGNERIE.

L'ivrognerie est si répandue en Amérique, dit la *Chronique* de New-York, parmi les riches comme parmi les pauvres, que, outre les Sociétés de tempérance, les asiles pour ceux-ci, il s'est fondé à Birghampton, près de cette ville, un établissement spécial pour les premiers. Et, après avoir fait, comme réclame, la description enchanteresse de ce séjour d'ivrognes, de dipsoma-

niaques, le médecin principal ajoute que, depuis cinq ans qu'il existe, il a été traité dans cet établissement 39 ministres protestants, 8 magistrats, 40 négociants, 226 *médecins*, 240 gentlemen et 1,387 demoiselles de familles riches.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

CONSERVATION DES GRAINS, GRAINES ET FARINES PAR LE VIDE.

M. le docteur Louvel, auteur de ce système, sur lequel *le Cosmos* a appelé l'attention au mois d'octobre dernier, communique la note suivante qui rend compte des expériences auxquelles ont été soumis les deux appareils de cent hectolitres chacun, par lui exposés au Champ-de-Mars.

« Les deux appareils sont restés pendant quatre mois à 2 mètres de distance d'une machine de douze chevaux qui répandait une chaleur insupportable autour d'elle et marchait du matin au soir pour donner le mouvement à une transmission à laquelle toutes les mécaniques du hangar empruntaient leur force. En été surtout, cette chaleur devait être un danger pour les céréales que je me proposais d'ensiler.

Le 15 juin, dans un des appareils je renfermai vingt sacs de lentilles couvertes de moisissures et ayant de l'odeur.

Sur ces vingt sacs je plaçai vingt autres sacs de blé humide et commençant à prendre de l'odeur.

Dans l'autre appareil, je plaçai douze sacs de farine de 157 kilos, farine dite de consommation. Elle avait de l'odeur, un goût aigre, et commençait à se prendre en pelotes.

Par-dessus cette farine, dix sacs de farine type Paris en bon état.

Enfin, un dernier sac du même type, mais ayant servi, il y a

trois ans, aux expériences de Vincennes, et ayant fait depuis le voyage de Londres, enfermées, il est vrai, dans le vide, mais revenues à Paris dans des barriques défoncées et ayant séjourné ainsi quinze jours sur le quai ; les rats avaient troué les sacs.

Les blés m'avaient été livrés par M. Girard Boisseau, cultivateur, maire de Mareille en France, qui avait reconnu leur qualité inférieure.

Les lentilles, par M. Lapostolet, qui en avait également reconnu l'avarie.

L'état des farines de consommation avait été également reconnu par le vendeur, le même M. Lapostolet.

Ces deux messieurs présents à l'ensilage et à l'application du vide.

Avant de quitter l'Exposition, j'ai convoqué ces messieurs à l'ouverture du réservoir, et voici ce qui a été constaté au moment même par M. Lapostolet :

D'abord les lentilles ont été trouvées sans odeur et débarrassées des moisissures dont elles étaient couvertes au moment de l'ensilage.

Les farines de consommation avaient perdu leur mauvaise odeur et leur goût aigre, et les pelotes s'étaient désagrégées ; enfin, elles offraient jusqu'au centre du sac une fraîcheur remarquable.

Les sacs du type Paris se trouvaient tels qu'on les avait renfermés, dans le plus parfait état de conservation.

Quant au sac qui, après avoir contribué aux expériences de Vincennes, avait fait le voyage de Londres et s'était trouvé exposé sans défense aux influences de la mer, je ne puis que rapporter le mot de M. Lapostolet après les avoir essayées par tous les moyens : « C'est, dit-il, tout bonnement admirable. »

Je dois dire que ce sac avait été renfermé par moi, sans que j'en eusse prévenu ces messieurs, voulant tout simplement en

faire l'occasion d'une expérience personnelle. Il n'en est pas moins vrai que cette farine, renfermée avec d'autres qui étaient avariées, est restée pendant quatre mois entassée avec les autres à une faible distance d'un foyer puissant de calorique, et pendant l'été. M. Lapostolet en était si impressionné qu'il m'a prié de faire approcher M. Touaillon, mon voisin d'Exposition, pour lui faire remarquer le fait. Ce à quoi M. Touaillon lui répondit : « Si vous aviez lu mon livre sur la meunerie et la boulangerie, vous auriez pu voir que j'ai mentionné le procédé de M. Louvel comme permettant de conserver indéfiniment les farines sans altération d'aucune espèce. »

Quant aux blés de M. Girard, que je lui ai rendus, il les a trouvés très-sensiblement améliorés.

Voilà des faits qui, je pense, sont gros de conséquences considérables.

Quels sont les agriculteurs ou les négociants en grains qui oseraient entasser ainsi pendant quatre mois, je ne dirai pas seulement des céréales avariées et humides, mais même des céréales de bonne qualité ?

Voici maintenant les observations que j'ai faites pour moi-même sur l'usage des réservoirs à vide :

D'abord, l'ouverture supérieure pour l'ensilage des sacs de farine était trop étroite et rendait l'opération difficile ; mais c'était là une amélioration facile.

Il n'en était pas de même de l'herméticité. J'ai dit que dans six mois je n'avais pas été obligé de renouveler le vide une seule fois, lors de mes expériences de Vincennes, et, à l'Exposition, j'ai dû avoir recours à la pompe quatre fois pendant quatre mois, ce qui serait un inconvénient. J'avais tout naturellement augmenté l'épaisseur de la tôle, mais, après les examens les plus minutieux, j'ai dû croire que l'air filtrait au travers. Il y aurait sans doute moyen d'y remédier en augmentant l'épaisseur, mais

ce serait, par contre-coup, augmenter le prix des appareils.

Je me suis adressé à une grande Compagnie de métallurgie, et voici les modifications importantes que j'ai décidées sur son avis.

Dorénavant mes réservoirs, de quelque dimension que ce soit, seront fabriqués avec des tôles à nervures. Celles-ci, plus denses, pourront s'opposer avec plus de certitude aux filtrations de l'air, et, plus résistantes, elles pourront s'opposer avec plus d'avantage à la pression atmosphérique.

Enfin, point capital en cette matière, malgré cette importante amélioration qui assure l'herméticité des réservoirs, ceux-ci pourront être fournis au prix de 1,250 fr. l'appareil de 100 hectolitres, au lieu de 1,500 fr. que m'avaient coûté les appareils de l'Exposition. Ce qui n'empêchera pas encore les prix de diminuer suivant l'augmentation de la capacité des réservoirs. »

Dr Louvel.

INDUSTRIE RURALE. — FIL DE GENÊT.

Le domaine, déjà si vaste, des industries agricoles s'enrichit chaque jour de quelque découverte. C'est ainsi que d'ingénieuses recherches ont conduit à emprunter au genêt les éléments de la fabrication de la toile, et par suite à constituer avec cette plante une culture qui peut devenir fructueuse. Rien de plus facile que d'établir un champ de genêts ou genetière; pour cela, il suffit de donner un léger labour à la surface d'une colline, d'une pente aride, pierreuse, embroussaillée, constituant un fonds de peu de valeur; on sème en hiver. Pour s'indemniser des faibles dépenses de la préparation du sol, le cultivateur répand en même temps de la graine de chardon à bonnetier. Trois ans s'écoulent sans aucune culture; pendant ce temps, l'arbrisseau acquiert la force nécessaire pour pouvoir livrer ses ra-

meaux. La plante sert également à la nourriture des moutons et des chèvres. En février ou mars, on coupe les pousses printanières; quelquefois on attend la fin de la moisson; mais, dans tous les cas, il faut préférer les plants et rejetons les plus jeunes, lorsqu'il s'agit d'obtenir de la filasse.

Vers la fin d'août, ces branchages sont rassemblés en bottelettes d'une poignée, qu'on laisse sécher sur le sol. On les conserve ensuite liées en paquets de vingt-cinq à trente poignées. Le premier temps humide qui survient est mis à profit pour battre ces rameaux avec une massette ronde, de manière à les aplatir, à les rendre flexibles, sans pour cela les casser; habituellement, vers la fin de septembre, on les introduit par fagots dans la rivière, où ils restent assujettis, à l'aide de pierres, pendant une demi-journée, afin que l'humectation soit complète. Le soir du même jour, on les enlève et on les étale sur un terrain choisi à proximité d'un cours d'eau. Le terrain doit être préalablement couvert de fougère, de paille ou de bois haché, formant un lit sur lequel on étend les bottes ou les poignées, en les superposant les unes aux autres. On recouvre le tout d'une dernière couche de paille ou de bois chargée de pierre, qui a pour objet de soustraire le tas à l'action de l'air et du soleil.

Ces préparatifs étant achevés, on arrose tous les soirs pendant huit jours, à la proportion de 1 hectolitre d'eau par fagot de cinquante poignées. Le neuvième jour, le rouissage est terminé : l'écorce se détachant facilement du bois, on lave les paquets à grande eau ou dans un courant d'eau claire, en les trempant et en les battant tour à tour jusqu'à ce que l'épiderme, qui constitue la partie filamenteuse, se sépare de la masse ligneuse. Puis on délie les bottelettes pour les étendre sur le sol, soigneusement déployées en forme d'éventail, afin qu'elles puissent sécher. L'action solaire opère en même temps un blanchîment; et quand l'effet est terminé, on réunit de nouveau les poignées en

faisceaux pour les enfermer jusqu'à l'hiver. Pendant cette saison, se fait le triage des brins. Après avoir été peignée, nettoyée et polie, la filasse est livrée aux ouvrières, qui la filent au fuseau tournant. Le tissage s'effectue suivant la finesse du fil et l'usage auquel l'étoffe est destinée. Généralement, on se contente de fabriquer des toiles grossières, applicables aux usages domestiques, et surtout aux emballages ; mais, d'après les *Annales de la Société des sciences industrielles de Lyon*, on peut avec la filasse de genêt produire un linge fin, souple, durable, susceptible de rivaliser avec les toiles de chanvre.

EMPLOI DE L'ACIER BESSEMER DANS LA FABRICATION DES USTENTILES DE MÉNAGE.

Le *Journal industriel et technique de Styrie* contenait dernièrement sur ce sujet un rapport de M. le professeur Winter ; nous en extrayons ce qui suit :

« Une propriété encore peu remarquée de l'acier Bessemer est sa grande ductilité qui, à froid, se rapproche beaucoup de celle du laiton et du cuivre froids, ou du fer incandescent de bonne qualité. Aussi commence-t-on à employer ce nouveau produit à la fabrication d'un grand nombre d'ustensiles de ménage, tels que des vases pour la cuisine, des tasses, des capsules, des cuvettes, et d'autres ouvrages laminés ou estampés. L'économie, par rapport au cuivre ou au laiton, est des deux tiers ou de la moitié. Cet acier ne présente aucun danger ; il a, sur la vaisselle d'étain, l'avantage de ne pas se fondre; enfin, dans l'usage domestique, on le chauffe avec beaucoup moins de combustible que la fonte, dont les parois, plus épaisses, conduisent moins bien le calorique.

« On fabrique ces vases en plaçant sur le tour, dans un mandrin en bois, une lame ronde de tôle d'acier Bessemer ; on met

le tour en mouvement, et l'on force le métal d'entrer dans le mandrin et d'en prendre la forme en pesant fortement dessus avec un repoussoir en métal. On répète cette opération en employant des mandrins de plus en plus creux, dont la forme s'approche graduellement de celle que doit définitivement avoir l'objet, que l'on retourne ensuite et que l'on assujettit sur un mandrin portant en relief la forme du creux.

« Enfin on consolide le bord en le repliant en forme d'ourlet sur un fil de fer qui doit être parfaitement couvert. Il faut, selon la qualité de l'acier et la forme du vase, une succession de trois, quatre ou cinq mandrins dans les cas ordinaires. Pour garantir de la rouille les objets terminés, on les étame intérieurement et extérieurement. »

NOUVEAUX EMPLOIS DU MICA.

Par M. Puscher.

M. Puscher a dernièrement appelé l'attention de la Société industrielle de Nuremberg sur le mica de Sibérie, qui se trouve si abondamment en tables très-belles, et qui n'avait guère encore été employé que pour faire des vitres de lanternes et de fenêtres, ou pour des cylindres de lampes à huile de pétrole ; il a indiqué ensuite de nouveaux usages auxquels ce minéral est très-propre. Si, après l'avoir réduit en lames minces, on le nettoie avec de l'acide sulfurique concentré, et qu'on l'argente comme le verre, on le voit prendre un éclat semblable à celui de l'argent ; et, comme les lames sont pliantes, on peut, en les découpant convenablement, s'en servir pour faire des incrustations et des ornements. Si, après avoir préalablement échauffé les lames minces, on les expose pendant un temps très-court dans un moufle à une forte chaleur rouge, elles présentent, par réflexion, l'aspect de l'argent mat, et, par transparence, celui d'un crêpe gris ;

cependant, elles n'ont pas cette dernière apparence quand elles se composent encore de plusieurs lamelles superposées qui s'opposent au passage des rayons lumineux. On doit éviter de chauffer le mica trop longtemps ou trop fortement, parce qu'il prendrait une nuance jaunâtre et se réduirait, par la trituration, en une poudre dépourvue d'éclat. Quoique la chaleur portée seulement jusqu'au point qui lui donne l'aspect de l'argent mat lui fasse perdre un peu de sa flexibilité, il se distingue encore alors des métaux par la propriété de résister à peu près à tous les réactifs, et de n'être point altéré par les combinaisons sulfureuses, par le soleil, l'eau, l'air, les acides concentrés, les alcalis. Si l'on veut donner à ces lames mates et minces différentes formes, il faut le faire avant de les exposer au feu. On peut les couvrir de laques à reflets colorés ou chatoyants, les peindre ou les vernir avec l'outre-mer, et, par conséquent, en faire des meubles, des coffrets, des échiquiers, etc. Si l'on réduit en petits morceaux les déchets de ce mica argentin, qu'on les fixe sur des feuilles de gélatine nouvellement coulées, et qu'après avoir laissé le tout complétement sécher, on donne dessus avec une brosse une couche de dissolution de gélatine colorée par de la suie, ces feuilles prennent, après leur dessiccation, l'aspect du granit. Si l'on porphyrise le mica argentin, et qu'on le rende seulement médiocrement fin, on peut, en l'appliquant au pinceau sur des feuilles colorées de gélatine ou sur du papier, obtenir des dessins remarquables. En le broyant encore plus fin et le mêlant à une solution de gomme, on obtient une espèce d'encre d'argent. Le plus grand emploi du mica argentin paraît cependant devoir se rencontrer dans la fabrication des papiers peints pour imiter les fonds d'argent; son prix est très-peu élevé.

ÉCONOMIE DE LA HOUILLE DANS LES FOYERS DOMESTIQUES.

Un des magistrats de la ville de Hull a trouvé une méthode

pour économiser notablement la houille employée dans les foyers domestiques. Cette méthode consiste tout simplement à couvrir la grille du foyer par une plaque de fer. M. C. Johnson vient de mettre cette idée en expérience. Il a appliqué sur les grilles des foyers dans sa maison des plaques de fer d'un quart de pouce d'épaisseur; chaque plaque lui a coûté environ 2 fr. 50; le résultat a été une économie d'un tiers dans la quantité de charbon consumé, tandis qu'il y avait une augmentation notable de chaleur dans les chambres. L'effet a été si marqué que plusieurs habitants de la ville de Hull ont immédiatement fait placer des plaques de fer au fond de leurs foyers.

ENDUIT POUR LES CRISTALLISOIRS EN FER.

Par M. le docteur STINDE.

L'influence de la grandeur, de la forme et de la profondeur des cristallisoirs sur les cristaux est bien connue des chimistes, et la nature des matériaux dont on compose ces vases n'est pas moins importante. Lorsque les sels ont de la valeur, on doit presque toujours rejeter le bois pour la construction des cristallisoirs. parce que ses joints ne résistent pas longtemps à la pression des liquides, et donnent bientôt lieu à des fuites qu'il est difficile d'étancher. Les réservoirs en fer ont été souvent employés pour les solutions neutres ou alcalines; mais on y a renoncé dans beaucoup de cas, parce que l'on ne pouvait que difficilement empêcher la rouille de se former et de colorer les sels en jaune. Divers enduits qui, pour d'autres usages, avaient paru très-satisfaisants n'ont eu dans leur application aux cristallisoirs que des résultats négatifs; tantôt ils se détachaient, tantôt ils étaient traversés par la rouille, dès que le vase était resté vide pendant un ou deux jours. Le mélange d'oxyde de zinc et de verre soluble, qui avait été d'abord recommandé, s'est trouvé tout à fait

inefficace ; à la vérité, il adhère bien au fer, mais il ne prévient pas la rouille. On a essayé aussi plusieurs peintures à l'huile, mais toutes ont plus ou moins échoué, à l'exception du minium de fer (peroxyde de fer mêlé d'alumine), qui a parfaitement réussi.

Après avoir bien broyé ce minium, on le mêle avec de l'huile de lin rendue siccative par le manganèse, et l'on applique cet enduit sur les parois en fer, soigneusement nettoyées et dérouillées au moyen de la pierre ponce. Ces parois doivent être parfaitement séchées avant l'application du premier et du second enduit, qui suffit ordinairement.

Les eaux chargées de salpêtre, de sulfhydrate de potasse, de chlorure de baryum et de nitrate de baryum ont subi la cristallisation dans des réservoirs de ce genre, sans y rien perdre de leur blancheur, et ce n'est qu'au bout d'un an qu'il a paru nécessaire de visiter ces vases. La couleur n'avait été détruite que sur les points où il s'était formé des incrustations salines, dont l'enlèvement avait été, pour des ouvriers imprévoyants, l'occasion de mettre le fer à nu.

NÉCROLOGIE.

J.-N.-J. HILLAIRET.

Un des doyens de la pharmacie française, J.-N.-J. Hillairet, vient de s'éteindre à Angoulême, à l'âge de quatre-vingt-un ans, après une vie de travail et d'abnégation.

Hillairet était né à Riou-Martin, petit bourg de l'arrondissement de Barbezieux (Charente). Il fit ses études pharmaceutiques à Paris, où il fut successivement élève chez De Londres et Cadet de Gassicourt, et retourna à Angoulême en 1813. Dès ce mo-

ment, il fut attaché comme pharmacien adjoint à l'hôpital (Hôtel-Dieu), puis succéda, en 1816, à Favreau, son chef et son ancien patron, dont il acquit également la pharmacie. Il fut, jusque dans ses dernières années, membre du jury médical, expert près les tribunaux et, depuis 1830, membre du conseil médical d'Angoulême. En 1866, il fut nommé chevalier de la Légion d'honneur, après cinquante années de services hospitaliers.

Les services qu'il a rendus à ses concitoyens pendant sa longue carrière, autant dans l'exercice de sa profession que par ses actes de bienfaisance, l'aménité de son caractère et sa grande probité, lui avaient acquis une popularité immense, à ce point que sa mort a été un véritable deuil public.

La plus grande partie de la population de la ville et des faubourgs, s'associant à la douleur de sa famille, se pressait dans la cathédrale et au dehors pour lui rendre les derniers devoirs. Les ouvriers qu'il aimait à secourir ont, eux aussi, senti la perte qu'ils venaient de faire, car les Sociétés de l'Union et de Secours mutuels, dont il était un des fondateurs, s'étaient réunies au grand complet pour conduire cet homme de bien à sa dernière demeure.

Nous ne pourrions rien dire qui fît mieux connaître ce vénérable et regretté confrère, que les lignes suivantes empruntées au journal *le Charentais* :

« Une foule considérable s'est acheminée à pied vers le cimetière. Arrivée dans l'enceinte, l'assistance silencieuse et recueillie, s'étant groupée autour de la fosse où allait reposer du dernier sommeil cet homme si généralement et si justement regretté, M. Paul Sazerac de Forges, maire d'Angoulême, au nom du

Conseil municipal, a pris la parole, et d'une voix émue a fait l'historique de cette longue et honorable existence partagée entre les laborieux devoirs de sa profession et les nobles pratiques de la bienfaisance. Il a rendu un éclatant et légitime hommage aux qualités qui avaient fait de M. Hillairet un homme populaire entre tous ses concitoyens. Cette popularité qu'il ne recherchait pas, car il était modeste, mais dont il était fier, parce qu'il avait la conscience de l'avoir méritée, il la devait à son amour profond pour son pays, à la bonté de son cœur, à son dévouement qu'il prodiguait à chaque instant pour le soulagement de la souffrance.

« Il appartenait déjà, poursuit l'orateur, au service des hôpitaux, lorsque le typhus, qui éclata en 1813 dans l'hôpital d'Angoulême, où se trouvaient agglomérés un grand nombre de blessés français et espagnols, fournit à M. Hillairet l'occasion de signaler son courage et son infatigable activité. Cette belle conduite, qui lui valut les éloges les plus flatteurs du ministère de la guerre, fixa sur lui l'attention de l'administration, qui le nomma pharmacien en chef de l'Hôtel-Dieu. »

. . . .

Deux autres discours ont encore été prononcés sur sa tombe, l'un par M. Maujy, président de la loge maçonique, qui a produit sur l'assemblée une très-vive impression; l'autre par M. Saint-Just, pharmacien, à Barbezieux et ancien élève d'Hillairet. — Chacun est revenu de cette triste cérémonie, dit *le Charentais*, en terminant son compte-rendu, emportant dans son cœur le souvenir d'une vie remplie de bonnes actions, digne d'être présentée comme un enseignement à suivre et un exemple à imiter.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

15868 PARIS. — TYPOGRAPHIE DE RENOU ET MAULDE, RUE DE RIVOLI, N° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome IV; N° 8. — Août 1868.

CHIMIE.

—

MOYEN DE RECONNAÎTRE L'ORIGINE D'UN ALCOOL.

On reconnaît ordinairement l'origine d'un alcool en en versant une petite quantité dans le creux de sa main et en le laissant s'évaporer ; comme l'alcool est plus volatil que l'empyréum, l'odeur de ce dernier décèle l'origine de l'alcool, lorsque l'opération est près de se terminer. Mais ce procédé n'est rien moins que sûr, parce que l'alcool peut dissoudre quelques substances grasses de la main, substances dont l'odeur modifie celle du liquide. Il est donc plus sûr d'opérer dans une capsule en verre ou en porcelaine, mais il vaut encore mieux recourir à la méthode suivante :

On mêle à l'alcool un même volume d'éther, et l'on ajoute un volume d'eau égal à celui du mélange. L'éther dissout l'empyréum et l'entraîne en se séparant du reste du liquide. On fait ensuite évaporer l'éther dans une capsule de porcelaine, et le résidu donne l'odeur de l'empyréum tellement caractérisée qu'il est impossible de la méconnaître. On peut ainsi distinguer le rhum, l'arack, le cognac, l'esprit de grain ou de pomme de terre. L'essai ne demande que quelques minutes, mais il faut employer de l'éther rectifié, car l'éther commun du commerce donne aussi, en s'évaporant, un résidu odorant.

SUR LA PRÉPARATION DE L'HYPERMANGANATE DE SOUDE.

Ce sel, qui est maintenant fort employé comme agent de désinfection, se prépare ainsi qu'il suit, selon la *Pharmaceutische Centralhalle* de Berlin :

On prend une solution de 12 parties de soude caustique réelle, soit 36 parties de solution de soude caustique à 1.337 de densité, soit enfin 34 parties de même solution à environ 1.365 de densité. Il faut que cette solution soit aussi exempte que possible d'acide carbonique. On la verse dans une chaudière en fer, avec 10 parties de chlorate de potasse, en ayant soin d'agiter et en y ajoutant peu à peu 18 parties de bioxyde de manganèse de bonne qualité finement pulvérisé. On fait évaporer jusqu'à ce que l'on voie la matière se figer, lorsqu'on en fait refroidir de petits échantillons. On pousse alors davantage le feu, jusqu'à ce que la matière soit sèche et réduite en masses dures. On en emplit des creusets en fer et on la chauffe jusqu'au rouge. Après l'avoir laissée refroidir, on la brise en petits morceaux, et on la place dans une chaudiére en fer, avec 200 ou 220 parties d'eau ; on l'agite bien et on la porte à l'ébullition. Lorsqu'elle est dissoute, on la fait reposer pendant vingt-quatre heures, et on la soutire suffisamment, avec un siphon de verre, dans des vases en terre ou en verre. Le résidu qui reste après le lessivage doit être séché, pulvérisé de nouveau, et employé dans de nouvelles opérations où l'on en compte 12 parties comme représentant seulement 10 parties d'oxyde de manganèse.

Le *Gewerbeblatt,* de Hambourg, indique cependant un autre procédé et recommande de placer dans une marmite en fonte 10 parties de soude caustique et 1 partie de nitrate de potasse, et de chauffer le tout jusqu'à la fusion ; lorsque le mélange ne bout plus et file comme de l'huile, on y incorpore peu à peu

6 parties de bioxyde de manganèse (à 80 pour 100 au moins d'oxyde réel) que l'on a fait auparavant chauffer fortement sur une plaque ou dans une marmite de fonte. Lorsque le bioxyde est assez chaud, la fusion n'éprouve aucune interruption. On agite bien avec une spatule préalablement chauffée lorsque le mélange tend à se figer. On en tire de temps en temps des échantillons que l'on délaie dans l'eau. Lorsque l'on reconnaît que la masse se dissout le mieux possible en produisant une coloration d'un vert foncé, on conclut que l'opération est terminée; on vide la marmite avec une cuiller chauffée d'avance, et l'on recommence aussitôt une autre fonte.

Un seul ouvrier peut conduire simultanément trois opérations semblables et fabriquer facilement en un jour 100 kilogr. d'hypermanganate de soude. Cependant, il ne faut pas entreprendre de fondre à la fois de trop fortes quantités, car le travail deviendrait beaucoup plus difficile; et, si la masse venait momentanément à se refroidir et à se solidifier, il faudrait beaucoup de temps pour la rendre de nouveau fluide. La boue épaisse restée dans la chaudière doit être bien lavée avec de l'eau que l'on emploie pour le lessivage des fontes suivantes, ou bien que l'on sature de chlore gazeux, après l'avoir refroidie à + 15 centigr., et qui se vend comme produit désinfectant.

SUR LE SULFATE DE CHAUX CONTENU DANS LES SOLUTIONS DE SUCRE.

Par M. Sostmann.

Le sucre de canne contient 1/2 pour 100, et même plus, de sulfate de chaux, phénomène que l'on peut seulement expliquer en supposant que les solutions sucrées se chargent de sulfate de chaux en proportion plus grande que l'eau pure. M. Sostmann a effectivement constaté cette propriété par des expériences di-

rectes. Il a reconnu que les solutions sucrées peuvent se charger de sulfate de chaux en quantités d'autant plus grandes qu'elles sont plus concentrées, qu'elles restent plus longtemps en contact avec le plâtre, et que la température est plus élevée. Cependant, le sulfate de chaux dissous peut, par une ébullition prolongée, être isolé en partie des solutions sucrées qui en ont été sursaturées ; ce sel se sépare avec les écumes.

PURIFICATION DE LA NAPHTALINE BRUTE PRODUITE DANS LA DISTILLATION DU GOUDRON.

Par M. le docteur MUTH.

Les cristaux bruns ou rougeâtres qui se forment par suite de la distillation du goudron doivent être broyés et bien mélangés par trituration, avec le double de leur volume de sable quartzeux, et placés en couche de $0^{m}.105$ d'épaisseur sur un large bain-marie rectangulaire. On les couvre d'une toile et l'on ajuste exactement sur le bain-marie une grande caisse renversée, en bois. A un degré moindre que celui de l'ébullition de l'eau, la naphtaline pure se sublime doucement et vient se déposer en larges plaques transparentes sur les parois de la caisse. Il reste une masse très-dure, susceptible de plusieurs emplois industriels.

La naphtaline recueillie est limpide comme de l'eau quand on la fond, et n'a presque pas d'odeur.

EMPLOI DE LA PARAFFINE POUR OPÉRER CERTAINES CRISTALLISATIONS.

Par M. FRANZ STOLBA (de Prague).

Lorsque l'on veut faire cristalliser des liquides qui attaquent le verre ou la porcelaine, et que l'on n'a pas sous la main des vases de platine, on peut se servir avantageusement de capsules en verre dont on enduit soigneusement l'intérieur avec de la paraffine.

Pour préparer ces capsules, on les sèche complétement, on y fait fondre une quantité convenable de paraffine que l'on chauffe jusqu'à ce qu'elle commence à bouillir; on tourne alors le vase de manière que toute sa paroi intérieure en soit couverte, et l'on verse le surplus. Après le refroidissement, on trouve un enduit qui tient bien; et, en faisant évaporer spontanément à l'air les solutions que l'on place dans le vase préparé, ou bien en employant le vide, on obtient de fort beaux cristaux qui n'adhèrent pas à l'enduit.

EFFETS ET COLORATION DE LA SANTONINE.

Par M. Franceshi Giovanni.

Le *Bulletin de thérapeutique*, dans son numéro du 30 avril, donne l'extrait suivant d'une note sur la santonine : « On sait que la santonine exposée à l'action de la lumière se colore en jaune : c'est pourquoi il est nécessaire de la conserver dans des vases noirs. C'est un fait constant que la santonine absorbée communique aux urines une couleur intermédiaire entre le jaune et le verdâtre; et bien qu'elle ne produise ni ténesme, ni ischurie, elle cause souvent de l'hématurie. L'auteur cite un enfant de six à sept ans qui, quelques heures après avoir pris en une fois six grains de santonine, commença à uriner du sang et finit par périr au bout de très-peu de temps, l'hémorrhagie n'ayant pu être arrêtée. Le docteur Ambroix a cité des exemples analogues.

Tout le monde connaît aussi les effets très-remarquables de la santonine sur l'appareil de la vision. Une ou deux heures après avoir été ingérée, elle obscurcit la vue et fait apparaître dans le champ de la vision des couleurs jaunes ou vertes. A quoi tient cet étrange phénomène? Le professeur ne croit pas à une action élective sur les nerfs optiques, et cela pour deux raisons : 1° parce que le semen-contra et la santonine ne produisent pas

d'effets physiologiques qui permettent de les ranger parmi les médicaments nervins; 2° parce que, de tous les remèdes véritablement nervins, il n'en est aucun qui attaque un filet nerveux sans agir sur le système entier. Il en est ainsi du *Rhus radicans*, qui a, dit-on, une action élective sur les nerfs de la langue; autant de la pulsatille, à laquelle on a attribué une action sur les nerfs visuels. Il en est de même du seigle et de l'ergotine, qu'on dit avoir une action sur les nerfs sacrés. L'auteur soutient que la santonine ne fait que teindre les humeurs de l'œil et qu'elle n'agit pas autrement sur le champ de la vision. Mais pourquoi les mêmes effets ne s'observent-ils pas avec la rhubarbe et la garance? Parce que ces substances entrent déjà colorées, tandis que la santonine se donne blanche, et ce n'est que dans l'intérieur du corps qu'elle devient jaune, et elle ne change de couleur qu'en rencontrant la lumière. Mais dans l'organisme où la santonine est absorbée et est portée dans le courant circulatoire, où prend-elle la lumière qui lui donne cette coloration jaune? Dans les urines, avec lesquelles elle s'échappe au dehors, mais seulement lorsqu'elles ont été expulsées. Elle prend cette couleur dans le sérum du sang, mais seulement aussi lorsqu'il est extrait des veines. En effet, remarquez que les urines des gens qui ont pris de la santonine jaunissent ou verdissent après qu'elles sont dans le vase, mais qu'elles ne sortent de la vessie ni jaunes ni vertes. Comme la lumière pénètre en nous par les yeux, si nous admettons que le principe santonique pénètre dans l'humeur aqueuse, il est facile de comprendre que c'est dans ce milieu que la santonine change de couleur et fait apparaître, en changeant, des taches jaunes et vertes tant que dure la coloration. Si l'on reconnaît que la santonine est blanche quand elle est ingérée, et que pour jaunir elle a besoin de la lumière, si l'on admet qu'elle ne trouve de lumière nulle part ailleurs que dans l'appareil oculaire, on reconnaîtra aussi, avec l'auteur, que le changement de coloration

s'accomplit dans l'organe de la vision, et l'œil, qui change momentanément de couleur, manifeste ce changement en faisant paraître devant lui des taches ou des figures.

Voici sur quelles preuves s'appuie l'auteur. Il expose à la lumière du soleil, dans le fond d'un verre, deux grains de santonine; au bout de peu de temps, la santonine prend une couleur jaune de chrome. Il ingère la santonine telle qu'elle était à jeun; au bout de quatre heures, nulle sensation générale ni locale, la pupille n'est ni contractée, ni dilatée; la vue est parfaite, nulle trace d'ombre ou de tache dans le champ de la vision, perceptible même en lisant. Les urines ne présentent aucune coloration anormale. Qu'était donc devenue l'action élective de la santonine sur les nerfs optiques? Elle ne se manifesta pas, dit l'auteur, parce que je lui avais fait prendre la couleur jaune avant de l'ingérer. Le lendemain, pour faire la contre-épreuve, l'auteur prit deux grains de santonine entièrement blanche, telle qu'elle vient des pharmacies. Au bout d'une heure, il voyait jaune, vert et sombre partout. Ce phénomène dura deux heures pendant lesquelles la pupille resta dilatée. Du reste, il n'éprouvait ni pesanteur de tête, ni malaise, ni secousse nerveuse; quant aux urines, après la miction, elles étaient claires et blanches, et peu après elles prirênt dans le vase une coloration jaune et définitivement verdâtre.

En résumé, l'action de la santonine sur l'appareil visuel est une simple action de teinture; mais comme cette substance teint profondément, qu'elle produit dans l'œil des perturbations visuelles qui peuvent altérer la vue, ne serait-il pas à propos d'éviter cette sorte d'*éclipse* dans la crainte que les yeux ne viennent à en souffrir? C'est facile et l'on peut y arriver par deux moyens: le premier est de donner la santonine qui a été expôsée au soleil et qui a pris une nuance jaune, le second est de ne pas le prendre le jour, mais la nuit. De cette façon-là, il ne se pro-

duira ni taches ni fantômes devant l'œil, et la vision ne pourra être compromise.

PRÉPARATION DE L'ACIDE HYDRIODIQUE.

Par le docteur Winkler.

Lorsque pour préparer l'acide hydriodique on fait réagir l'hydrogène sulfuré sur de l'iode divisé dans l'eau, on remarque qu'il y a perte, puisque le soufre qui se précipite enveloppe une partie de l'iode et empêche l'action du gaz. En outre, il faut un excès disproportionné d'hydrogène sulfuré qui ne trouve pas à se combiner à l'iode, qui ne se dissout que lentement, et doit donc se dégager en pure perte.

On peut éviter cet inconvénient de la manière suivante : On dissout l'iode destiné à la préparation de l'acide hydriodique dans du sulfure de carbone exempt d'acide, récemment distillé, qui peut en dissoudre une quantité extraordinairement grande, et qui se colore par là en violet foncé. Selon la concentration qu'on veut donner à l'acide hydriodique, on ajoute une plus ou moins grande quantité d'eau à la solution d'iode. Celle-ci ne lui cède point d'iode, et l'on observe deux couches de liquide nettement tranchées, dont l'inférieure, opaque et huileuse, est la solution d'iode ; la supérieure, claire et incolore, est la liqueur aqueuse.

La décomposition de l'hydrogène sulfuré par ce liquide se fait convenablement dans un vase long et cylindrique, dans lequel le tube, par où le gaz passe, plonge presque jusqu'au fond. Ce tube plonge donc dans la couche inférieure de sulfure de carbone qui tient l'iode en dissolution et dans laquelle a lieu aussi la réaction. Comme il y a un grand développement de chaleur, surtout quand on travaille sur de grandes quantités, il faut refroidir le vase extérieurement.

A mesure que le gaz hydrogène sulfuré arrive, il se forme de l'acide hydriodique qui est complétement absorbé par la couche d'eau supérieure. Le soufre qui devient libre ne se sépare pas à l'état solide, mais se dissout dans le sulfure de carbone, s'il y en a une quantité suffisante.

Peu à peu la dissolution violette d'iode, primitivement opaque, devient plus claire et finalement transparente et jaune. Sitôt que cela a lieu, la transformation est faite. La couche supérieure consiste donc en une solution aqueuse d'acide hydriodique, tandis que la couche inférieure, huileuse, pesante, est une solution de soufre dans du sulfure de carbone. On peut alors séparer les deux liquides au moyen d'un siphon ou d'un entonnoir à robinet. On peut aussi verser le liquide sur un filtre en papier, qui ne laisse passer que la solution hydriodique, et retient la dissolution du soufre. De cette dernière on obtient de nouveau par distillation du sulfure de carbone, et il reste du soufre. On chauffe pendant quelques instants l'acide hydriodique dans un matras jusqu'à ébullition, pour le débarrasser complétement de l'hydrogène sulfuré.

Le produit obtenu est entièrement pur et peut être employé à la préparation des combinaisons d'iode. Cette méthode est moins bonne à employer pour la préparation de l'acide bromhydrique, car, quelque soin qu'on prenne pendant le dégagement, on ne peut entièrement éviter la formation de bromure de soufre.

(*Bulletin de la Société pharmaceutique de Bruxelles.*)

FABRICATION DE L'ACIDE TARTRIQUE.

Par JUETTE ET DE PONTEVÈS.

On sait que la seule matière première utilisée dans la fabrication de l'acide tartrique est la lie de vin ; les inventeurs proposent l'utilisation, dans le même but, des marcs de raisin ou

des vinasses, et indiquent le procédé suivant pour en extraire l'acide tartrique, qui s'y trouve à l'état de sel de calcium.

Le marc pressé est soumis à une ébullition de quelques heures, avec une petite quantité (2 centièmes environ) d'acide sulfurique, de façon à mettre l'acide tartrique en liberté; par l'action de l'acide, une certaine quantité de cellulose est transformée en glucose, et comme, d'autre part, le marc renferme presque toujours un peu de sucre qui a échappé à la fermentation, la liqueur provenant de ce traitement acide est assez riche en principes sucrés pour qu'il y ait avantage à la soumettre à la fermentation. Lorsque l'alcool qui a ainsi pris naissance a été séparé par distillation, on sature le résidu par la chaux et l'on produit ainsi du tartrate de chaux, d'où l'on retire l'acide tartrique par les procédés connus. La quantité de marc fournie par un million d'hectolitres de vin peut, d'après les auteurs, produire 200,000 kilogr. d'acide tartrique : les marcs du Midi renferment de 3 à 4 pour 100 de tartrate de chaux.

Il arrive quelquefois que la présence de la magnésie ou des matières pectineuses s'oppose à ce que la décomposition du tartrate de chaux par l'acide sulfurique soit complète ; il est alors préférable de traiter les marcs par un carbonate alcalin, de façon à former du carbonate de chaux et du tartrate alcalin. Pour effectuer cette double décomposition, on délaye le marc dans quatre à cinq fois son poids d'eau, et l'on y ajoute une quantité de carbonate de soude telle, qu'après une ébullition de trois heures, la liqueur soit neutre; on décante et l'on abandonne les liqueurs à elles-mêmes; elles ne tardent pas à cristalliser.

Pour extraire l'acide tartrique des vinasses, on les traite, au sortir de l'alambic et encore chaudes, par 1 à 2 pour 100 d'acide chlorhydrique; après une agitation convenable, on sature les liqueurs par de la craie ou de la chaux, et l'on obtient un préci-

pité de tartrate de chaux qui est lavé, séché et traité ensuite comme d'habitude. (*Société chimique.*)

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT A BURE (SUISSE) PAR DU FROMAGE.

On a beaucoup parlé en ville de l'empoisonnement de toute une famille qui aurait eu lieu à Bure (Suisse).

Voici à ce sujet les informations prises par le *Jura :*

« Dans un ménage composé de deux personnes âgées, on avait fait de cette espèce de fromage mou que l'on appelle dans le pays du *sairai.*

« Le mari, qui était alité, souffrant d'une maladie dangereuse à son âge, mourut quelques jours après, sans que l'on puisse attribuer sa mort au fromage qu'il avait mangé.

« Sa femme fut légèrement indisposée à l'époque où l'on avait fait le fromage, mais elle s'est promptement rétablie.

« Une partie de ce fromage avait été donnée à la famille d'un parent, frère ou beau-frère des deux époux.

« Tous ceux qui en ont mangé dans cette famille ont été indisposés ou sont encore malades.

« Mais ce qu'il y a de plus triste, c'est que le reste du fromage ayant été donné, par la famille mentionnée en dernier lieu, à une famille de voisins pauvres, ceux-ci sont à leur tour devenus malades et qu'une fille de quarante ans est même morte pendant la maladie.

« Comme on avait l'habitude de préparer de cette espèce de fromage et qu'il se faisait dans une marmite de fonte et non dans un chaudron en cuivre, comme on l'a dit en ville, on doit écarter toute idée d'un empoisonnement involontaire par le vert-de-gris.

« Il y a, du reste, lieu de remarquer que les phénomènes

d'empoisonnement devenaient plus sérieux au fur et à mesure que le fromage passait de mains en mains, c'est-à-dire qu'il devenait plus vieux, ce qui semble indiquer que cet aliment avait subi par l'effet de la chaleur une décomposition particulière, qui y avait développé un principe toxique, peut-être ce poison mystérieux que les Allemands désignent par le nom de *kasegift* et *wurstgift* (poison du fromage et poison du boudin). »

EMPOISONNEMENT D'UN MOUTON PAR L'ACIDE ARSÉNIEUX.

RECHERCHES CHIMIQUES.

Conférence faite le 28 février 1867 par M. PEUCH.

(Recueillie par M. BOELLE, élève de quatrième année.)

Sur un troupeau de vingt moutons atteints de gale ancienne, on prescrivit le bain zinco-arsenical conseillé par M. Clément (d'Alfort), et composé de :

Acide arsénieux................	1 kilogramme.
Sulfate de zinc cristallisé........	5 —
Eau ordinaire	100 litres.

Deux heures environ après le premier bain, un mouton parut malade; tout à coup il tomba lourdement et mourut sans que l'on eût le temps de lui donner les soins réclamés par son état.

Autopsie. — Sur le tégument cutané, dans la région moyenne du cou et du dos, existaient quelques petites plaies intéressant une partie du derme; ici elles étaient à nu, ailleurs recouvertes par quelques croûtes.

L'appareil digestif présentait des lésions analogues à celles produites par un poison irritant.

La nature de ces lésions, les conditions dans lesquelles la mort avait eu lieu, faisaient présumer que celle-ci n'était que le résultat d'une *intoxication arsenicale.* L'analyse chimique en a fourni la preuve matérielle, scientifique.

Pour cela, M. Peuch a pris un morceau de foie, l'a carbonisé au moyen des acides sulfurique et azotique. Il a repris et traité le résidu par l'eau bouillante. Cette liqueur, d'abord filtrée, puis neutralisée par l'ammoniaque, et enfin mise en contact avec une solution de nitrate d'argent, a donné le précipité jaune rougeâtre caractéristique d'arséniate d'argent, soluble dans un excès d'acide nitrique. Le même liquide, introduit dans l'appareil de Marsh, a donné les réactions des composés arsenicaux.

Il est ainsi reconnu que le mouton est mort empoisonné par l'arsenic. Mais comment cet empoisonnement s'est-il produit? M. Peuch est porté à croire que l'on doit rechercher la cause principale de cet accident isolé dans la présence de quelques excoriations constatées sur la peau à l'autopsie du sujet. « Il en résulterait donc cette indication, qu'il faut mettre une prudente réserve dans l'emploi du bain zinco-arsenical, et qu'avant d'y plonger les animaux atteints de gale, il importe de s'assurer avec soin qu'ils ne présentent sur leur corps aucune solution de continuité, aucune excoriation, pouvant servir de porte d'entrée à un poison aussi actif et aussi dangereux que l'arsenic. »

EMPOISONNEMENT ACCIDENTEL.

Le *Liverpool Mercury* raconte que quatre enfants ramassèrent dans un tas d'immondices des espèces de fèves et, après les avoir mangées, se trouvèrent si malades qu'il fallut les porter à l'infirmerie des enfants; là on reconnut qu'ils étaient empoisonnés; on a pu les sauver.

Une enquête sévère, une perquisition faite chez un honorable droguiste n'amenèrent aucun résultat. On était très-inquiet. C'est le troisième accident de cette nature qui se produit à Liverpool. Un des empoisonnement antérieurs était dû à la fève de

Calabar. Depuis, M. Betts a reconnu que la cause de ce malheur doit être attribuée aux graines du *jatropha curcas* provenant des épluchures de citron. P. R.

EMPOISONNEMENT PAR LA GRAISSE D'OIE.

Ces cas d'empoisonnement sont plus fréquents que l'on ne pense et causent d'horribles souffrances qui précèdent la mort. Le poison se produit dans la graisse d'oie : 1° par la décomposition des chairs, lorsque l'animal est tué depuis trop longtemps, en raison de la température ambiante ; 2° par les aliments ou plantes et graines vénéneuses dont ces animaux se sont nourris, qui passent dans la graisse sans empoisonner ces animaux, mais qui sont un poison pour l'homme.

REMARQUES SUR LES EMPOISONNEMENTS PAR LES VAPEURS DU CHARBON.

Par M. A. Frœhde.

Les travaux de M. Bunsen et de M. Playfair sur les gaz des hauts-fourneaux chauffés à la houille ont fait reconnaître que ces gaz contiennent du cyanogène dans la proportion de 1.34 pour 100 en volume, lorsqu'on les puise à une hauteur de 0m.87, et qu'ils n'en renferment plus que des traces à 4 mètres ou 4 mètres 30 environ. De plus, on a observé que, dans le travail des hauts-fourneaux, il se forme des quantités notables de cyanure de potassium ; les recherches de M. Wœhler ont constaté aussi que les minerais d'un jaune rougeâtre et d'un brillant métallique, qui étaient autrefois considérés comme du titane natif, sont une combinaison de cyanure et d'azoture de titane ; enfin, on sait positivement que le cyanogène se forme lorsque la potasse, le carbone et l'azote sont en présence dans des conditions convenables.

Ces observations permettent d'associer l'influence du cyanogène à celle de l'acide carbonique et de l'oxyde de carbone dans l'explication des accidents qui résultent de la combustion du charbon incandescent, lorsque la ventilation est insuffisante.

Quand les fourneaux alimentés par la houille tirent mal, on peut même reconnaître le cyanogène à son odeur particulière. Il est donc facile d'expliquer les effets nuisibles de la houille dont la combustion s'effectue imparfaitement. Comme on le sait, l'anthracite, la tourbe, et surtout le bois, ne causent que très-rarement des asphyxies mortelles, même dans des circontances défavorables, parce que les personnes endormies se réveillent à temps et sont averties par l'odeur forte du combustible imparfaitement brûlé, qui ne leur cause que des étourdissements et des maux de tête. Il serait donc intéressant de faire des expériences exactes et comparatives sur les effets de l'oxyde de carbone et de l'acide carbonique mêlés avec une certaine quantité de cyanogène.

DES ACCIDENTS DÉTERMINÉS PAR L'OXYDE DE CARBONE.

Thèse inaugurale de M. le docteur H. LELORRAIN.

M. le docteur H. Lelorrain a pris pour sujet de thèse inaugurale, soutenue à Strasbourg, les accidents si fréquents causés par l'oxyde de carbone. Il y a du nouveau dans cette thèse, qui n'a pas la banalité ordinaire; c'est une véritable monographie sur la matière, et l'auteur passe successivement en revue : les modes de production du gaz délétère; son action physiologique; les moyens capables de le reconnaître dans le sang de ceux qui l'ont respiré; l'empoisonnement aigu qu'il provoque. Nous donnons ici les conclusions qu'il a formulées.

1° On est exposé à l'action toxique de l'oxyde de carbone plus fréquemment que cela n'a été admis jusqu'ici; des quan-

tités notables de ce gaz sont formées par le gaz de l'éclairage, les poêles en fonte, les combustions du charbon qui se produisent d'une façon incomplète dans une foule de circonstances.

2° L'appareil d'Ansell, — sonnette électrique qui tinte sous l'influence d'une certaine quantité d'oxyde de carbone mélangé à l'air, — trop vanté dans ces derniers temps, permet de constater avec une exquise sensibilité la présence des gaz hydrocarbonés, mais ne peut servir avec la même facilité à dévoiler la présence de l'oxyde de carbone.

3° L'oxyde de carbone agit sur le globule sanguin en déplaçant l'oxygène et en le modifiant dans son volume, sa couleur et sa densité.

4° Les lésions pulmonaires, constatées chez les individus intoxiqués par l'oxyde de carbone, ne sont pas dues à ce gaz, mais aux poussières tenues en suspension dans l'atmosphère où ils respiraient.

5° Il y a deux formes d'empoisonnements causés par l'oxyde de carbone : une forme aiguë, une forme chronique.

6° Dans l'empoisonnement aigu, l'oxyde de carbone agit comme le chloroforme, en produisant d'abord l'anesthésie, et ensuite la mort si l'action se prolonge.

7° Dans l'empoisonnement chronique, l'oxyde de carbone enlevant au sang ses propriétés vivifiantes, il en résulte des troubles de nutrition qui retentissent sur toute l'économie en produisant l'anémie, la chlorose, etc.

8° Le traitement applicable à la forme aiguë est le même, dans ses indications principales, que celui qu'exigent toutes les asphyxies.

9° Dans la forme chronique, il faudra soumettre le malade à l'influence de l'oxygène, car cé dernier gaz finira par déplacer lentement l'oxyde de carbone.

10° Pour prouver avec certitude la présence de l'oxyde de

carbone dans le sang, il est nécessaire que l'emploi du réactif d'Eulenberg, le chlorure de palladium, et l'analyse spectrale aient donné des résultats concordants.

11° Lorsque la présence de l'oxyde de carbone est démontrée avec les moyens indiqués, on a la preuve de l'intoxication par ce gaz.

12° Si l'analyse du sang ne donne pas de résultats positifs, la mort doit être attribuée à une autre cause que celle de l'empoisonnement par l'oxyde de carbone.

13° On peut, à l'aide de l'analyse spectrale, reconnaître dans le sang d'un animal la présence de l'oxyde de carbone pendant trois ou quatre jours lorsque le milieu est froid; ce temps est plus restreint lorsque le milieu est à une température un peu élevée. Du sang desséché, analysé au bout de trois mois, a donné des résultats négatifs.

14° Si l'asphyxie a lieu, non par le gaz pur, mais par un mélange, il est très-difficile, avec les moyens dont nous disposons, de démontrer l'empoisonnement.

NITRATE D'ARGENT TOMBÉ DANS L'ARRIÈRE-GORGE. — BONS EFFETS DU SEL DE CUISINE.

Une des familles les plus honorables du département de la Manche, se trouvant dernièrement à la campagne, a failli être plongée dans un deuil bien cruel. Voici à quel sujet :

Le jeune X... avait près du voile du palais un aphthte qui le gênait beaucoup et que sa mère voulait cautériser avec la pierre infernale. Mais la pierre, s'étant détachée de son étui, tomba si malheureusement dans l'arrière-gorge, que l'enfant l'avala. Qu'on juge de l'effroi et du désespoir de la mère, ainsi éloignée de tout secours médical! Par bonheur, elle trouva dans un livre que le sel de cuisine était un antidote de ce sel toxique. Elle

saisit une salière, elle en versa le contenu dans un verre d'eau et le fit boire à l'enfant; ce fut l'affaire d'un instant. L'effet fut complet. Tous les accidents se dissipèrent, et l'enfant fut sauvé.

EMPOISONNEMENT PAR ERREUR.

Le sieur Laspalles, âgé de quarante-huit ans, homme fort et vigoureux, est mort hier matin à huit heures, dans des conditions tout à fait regrettables, rue des Fours, n° 24.

Avant-hier, dans l'après-midi, cet homme avait porté chez lui une bouteille pleine d'un liquide pour détruire les punaises ; le soir, un ami vint le voir, et Laspalles lui offrit à boire. Ils s'attablèrent; Laspalles remplit les verres et boit le premier. Fatalité! il s'était trompé de bouteille! Il avait pris celle qui contenait le poison! Des douleurs intolérables survinrent bientôt; un médecin est appelé, mais tout devient inutile. Laspalles meurt bientôt, au milieu des plus atroces convulsions.

Ce fait nous inspire de tristes réflexions. Il est désolant qu'à notre époque on vende encore des préparations mercurielles ou arsenicales pour détruire des insectes qu'une pincée d'insecticide Vicat suffit à faire mourir par centaines, et cela sans aucun danger pour ceux qui l'emploient.

L'autorité devrait aviser.

EMPOISONNEMENT PAR MÉPRISE ET PAR GOURMANDISE.

Voici un trait de mœurs percheronnes, au dénoûment horrible, et dont le souvenir passera un jour dans nos campagnes à l'état légendaire.

M. l'abbé S..., vicaire de Senonches, venait d'être nommé desservant de la commune de Saint-Denis-des-Puits, canton de la Loupe. Sur le point de prendre possession de sa nouvelle paroisse, il s'était entendu avec trois de ses habitants, qui vin-

rent à Senonches pour procéder à son déménagement. Les charrettes étaient chargées, tout était prêt, quand M. l'abbé, qui n'avait pas oublié de faire mettre dans le coin d'une des voitures quelques bouteilles de cidre pour rafraîchir ses obligeants commissionnaires, apporta une dernière petite caisse, soigneusement ficelée, et à laquelle, recommanda-t-il avec insistance, il ne fallait toucher sous aucun prétexte, ni laisser toucher par personne. Le contenu était fragile, et pour le mettre à l'abri de tout cahot, la caisse fut placée dans un panier suspendu sous l'un des véhicules.

On partit, et jeudi, vers midi, nos trois paysans descendaient la côte de Bethomert, à cinq ou six kilomètres de leur point de départ. La chaleur était grande et on allait avoir recours au cidre en réserve, quand l'un d'eux se mit à dire :

— Il faut que le vin de la petite caisse soit bon pour que M. le curé ait tant peur qu'on y touche !

— Oh ! oui, dit l'autre, meilleur sans doute que le cidre qu'il nous a donné !

— Si nous y goûtions, dirent ensemble nos trois compères. Et les voilà aussitôt en devoir de détacher la caisse et d'en sonder le contenu qui pour eux ne pouvait être que du bon vin !

— Ah ! quelle belle bouteille, s'écrie l'un d'eux ; quel beau vin blanc, comme c'est clair !

La fiole débouchée, le paysan en porte le col à sa bouche et en absorbe d'un trait une large gorgée.

— Ah ! ce n'est pas fameux ; vois, dit-il à l'autre, qui cependant imite son compagnon et boit à son tour.

— Oh non ! ce n'est pas bon !

— Eh bien ! reprit le troisième, puisque c'est si mauvais, moi, je n'en boirai pas, remettons la bouteille.

Il n'avait pas dit ces mots qu'il voit ses deux compagnons se tordre dans d'horribles convulsions ; ils se roulent un instant

sur le sol, puis restent immobiles, comme foudroyés... Ils étaient morts.

Ces malheureux avaient absorbé un bain de nitrate d'argent préparé pour la photographie.

Inutile de parler de l'état du survivant, qui faillit mourir de stupeur entre les deux cadavres de ses infortunés compagnons; on comprend encore l'émotion du pays tout entier dont les habitants accoururent sur le théâtre de ce terrible drame, essayant en vain de ranimer les victimes. Tout soin était inutile, et le lendemain on ramenait à Saint-Denis les deux cadavres pour procéder à leur inhumation.

Quant à l'honorable prêtre, le futur curé de Saint-Denis-des-Puits, il a été si terriblement impressionné par cet événement, qu'il a fait immédiatement les plus vives instances pour ne pas prendre possession d'une paroisse dans laquelle son entrée aurait été faite sous d'aussi funestes auspices.

SUR L'EMPLOI DE LA COQUE DU LEVANT. — EMPOISONNEMENT DU POISSON.

Dans un feuilleton prestement écrit (*Gazette médicale de Lyon*, nº 23), M. le docteur Mouret, de Monistrol (Haute-Loire), déclare une guerre à mort à ces gens sans probité qui, méprisant la patience traditionnelle du pêcheur à la ligne, empoisonnent les rivières et les étangs au moyen d'un poison subtil, et, grâce à ce barbare moyen, foudroient non-seulement les poissons mûrs, mais le fretin, la *feuille,* les pontes à peine écloses, et détruisent ainsi dans nos cours d'eau le présent et l'avenir. On a deviné là la coque du Levant (*cocculus tuberosus*), vieille relique démodée de l'ancienne apothicairerie, qui ne pourrait guère servir, si l'on n'avait la poudre Vicat, qu'à insecticider les poux des petits enfants. C'est cependant ce petit drupe qu'on vend à

tout venant, et qui sert à dépeupler les cours d'eau et à détruire en France plus de poisson d'eau douce qu'on n'y en mange. M. Mouret a voulu connaître la question jusque dans les détails de sa mise à exécution par les vandales du XIXe siècle ; il a vu comment ils manipulaient la coque du Levant en la mêlant à des matières animales, à des vers de terre ; il est allé au milieu des ténèbres assister à la perpétration du délit... Quant l'aube arrive, quelques heures après que le poison a été jeté dans le courant de la rivière, on voit des quantités de poissons le ventre en l'air, s'en allant à la dérive. A ce moment, c'est avec des râteaux que la pêche s'effectue ! M. Mouret a aussi visité dans la journée ce cours d'eau en descendant longuement sa rive ; il a découvert, sur une grande étendue, une foule de petites victimes étendues sur le sable, accrochées aux saillies des cailloux : cet espoir perdu de l'avenir devient à son tour une cause de destruction pendant plusieurs jours, en empoisonnant le poisson qui remonte et qui en fait sa proie.

Puis, il est à croire que le poisson ainsi capturé n'est pas exempt de dangers ; si la quantité ingérée est abondante, elle peut produire des troubles de la digestion suivis de vive irritation gastro-intestinale. A ce point de vue seulement, la question ne serait-elle pas digne d'attirer l'attention du Corps médical, des Sociétés savantes et des Comités d'hygiène publique ?

DE LA FRÉQUENCE DES EMPOISONNEMENTS.

Les empoisonnements se multiplient d'une manière qui nécessite plus que jamais que la délivrance des poisons ne soit faite qu'avec la plus grande réserve et en suivant les précautions indiquées par la loi.

On est effrayé pour la sûreté des populations, quand on lit les procès :

1° Du comte de Chorinski, qui, avec l'assistance de sa maîtresse, empoisonne sa femme avec l'acide prussique;

2° Celui intenté à Posen au nommé Westmann, qui, à l'aide de l'arsenic, a empoisonné en six ans sept personnes : son patron; la gouvernante de son patron, qu'il avait épousée; un des enfants nés de cette femme; Charlotte Hohers, sa deuxième femme; Augusta Kornotzki, sa troisième; l'enfant de cette femme; enfin une quatrième femme, la veuve Bose.

Ce misérable avait, dit l'instruction, une quantité d'arsenic suffisante pour empoisonner cent personnes.

3° Qu'on vient d'intenter à Genève à une garde-malade sous l'inculpation d'empoisonnement de huit personnes par l'*atropine,* empoisonnement qu'elle ne pratiquait sans autre cause qu'une manie homicide, sans autre but que la satisfaction d'une perversité inconcevable;

4° L'empoisonnement ou la tentative d'empoisonnement à l'aide des décoctions de tête de pavot.

PHARMACIE.

SOCIÉTÉ DES PHARMACIENS DES BOUCHES-DU-RHÔNE.

Dans sa séance du 26 mai 1868, la Société des pharmaciens des Bouches-du-Rhône a décidé que des récompenses seraient à l'avenir décernées aux élèves en pharmacie qui se distingueraient par leur conduite et la durée du stage dans la même officine.

La première distribution des récompenses aura lieu au mois de juin 1869. Voici les conditions du concours :

Art. 1er. — La Société des pharmaciens des Bouches-du-Rhône a établi un bureau pour le placement des élèves dans les officines du département.

Art. 2. — Le bureau ne se charge que du placement des élèves porteurs de bons certificats, et *seulement deux fois dans le courant d'une même année,* sauf les cas exceptionnels qui seront appréciés par le bureau.

Art. 3. — Elle accorde, à titre de récompense, des prix aux élèves méritants.

Art. 4. — Les élèves sont divisés en trois classes :

1° Ceux ayant quatre années de stage et plus dans la même officine;

2° Ceux ayant trois années;

3° Ceux ayant deux années dans les mêmes conditions.

Seront compris dans cette catégorie les élèves ayant fait une troisième année de stage dans l'officine où se sont accomplies leurs deux années d'apprentissage.

Art. 5. — La Société donne en récompense pour les élèves de chaque classe un prix et deux accessits. La valeur des prix sera en rapport avec la classe à laquelle appartiendra le lauréat.

Art. 6. — Des mentions honorables pourront être accordées, s'il y a lieu, et d'après une décision spéciale du bureau.

Art. 7. — Ne seront admis au concours que les élèves légalement incrits sur les registres des Écoles de pharmacie ou des juges de paix, et placés dans les officines des membres de la Société.

Art. 8. — Chaque prix portera une inscription constatant les noms et prénoms du lauréat, le nombre d'années de stage, et sera revêtu du sceau de la Société.

Art. 9. — La distribution sera faite, chaque année, en séance générale de la Société.

Art. 10. — Un compte-rendu de cette séance sera envoyé

[ph]armacie et à chaque session du Congrès des
[...]ie de France.
[...]e, le 26 mai 1868.

[...] général, *Le Président,*
A. ROUSSIN. C. LIEUTARD.

N. B. — Pour les renseignements, s'adresser à M. Meyou, pharmacien, délégué de la Société, allées de Meilhan, 7.

ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE.

L'Académie vient de remplacer un des académiciens décédé dans la section de pharmacie.

Six candidats étaient sur les rangs ; la section les avait classés dans l'ordre suivant :

1° M. Buignet; 2° M. Lefort; 3° M. Roussin; 4° M. Baudrimont; 5° M. Coulier; 6° M. Caventou.

Au premier tour de scrutin, le nombre des votants étant 72, majorité, 37,

MM.	Buignet obtient.......	57	suffrages.
	Caventou............	8	—
	Lefort..............	5	—
	Roussin.............	1	—
	Coulier.............	1	—

M. Buignet, ayant obtenu la majorité absolue, est proclamé membre de l'Académie.

Formules empruntées au journal L'UNION MÉDICALE.

POTION CONTRE LA MIGRAINE.

Hydrolat de menthe poivrée.......	90	grammes.
Hydrolat de laurier-cerise.........	10	—
Sirop de citrate de caféine.........	30	—

Mêlez.

A prendre par cuillerée à café de demi-heure en demi-heure.

Quand la migraine revient périodiquement, on doit essayer d'en prévenir le retour par des pilules de sulfate de quinine administrées deux ou trois jours avant l'accès. N. G.

INJECTION ASTRINGENTE. — REECE.

Sulfate d'alumine et de potasse....	1	gramme.
Acétate de plomb cristallisé.......	1	—
Eau distillée....................	180	—

Faites dissoudre.

Trois injections par jour dans la blennorrhagie quand l'écoulement n'est plus verdâtre et qu'on a calmé à l'aide de boissons émollientes les douleurs de la miction. N. G.

LINIMENT DIURÉTIQUE. — GUIBERT.

Teinture de scille .... Teinture de digitale... Teinture de colchique. } ãã.......	12	grammes.
Huile camphrée.................	24	—
Ammoniaque liquide.............	6	—

Mêlez.

Employé en frictions deux fois par jour, sur le ventre et les cuisses, pour combattre l'hydropisie. N. G.

MIXTURE CONTRE LA TOUX. — WOOD.

Extrait de réglisse...............	8	grammes.
Gomme arabique pulvérisée.......	4	—
Eau bouillante.......	100	—

Faites dissoudre et ajoutez :

Vin antimonié..................	6	—
Laudanum de Sydenham.........	1	—

Une cuillerée à café de temps en temps pour diminuer la toux. N. G.

POMMADE FONDANTE OPIACÉE. — THOMSON.

Iodure de potassium cristallisé....		3 grammes.
Axonge.......................		25 —
Teinture d'opium		1 gr. 50 centigr.

Mêlez.

En onctions, matin et soir, sur les tumeurs ganglionnaires douloureuses. Cataplasmes de farine de lin dans l'intervalle.

N. G.

LOTION DE GLYCÉRINE CANTHARIDÉE. — STARTIN.

Esprit d'ammoniaque aromatique..		15 grammes.
Glycérine......................		8 —
Teinture de cantharides.....	2 à	4 —
Eau distillée de romarin		160 —

Mêlez.

En étendre une petite quantité sur le cuir chevelu, avec un pinceau, une ou deux fois le jour, pour activer la pousse des cheveux.

N. G.

MIXTURE CALMANTE ANTISPASMODIQUE. — REECE.

Teinture d'assa fœtida	2 à	3 grammes.
Teinture d'opium		10 gouttes.
Poudre d'ipéca		50 centigrammes.
Eau distillée......................		50 grammes.

Mêlez.

Une cuillerée à café toutes les trois heures dans la coqueluche, pour un enfant de deux ans. — Révulsifs sur la poitrine et sur les membres inférieurs.

N. G.

PILULES STOMACHIQUES. — REECE.

Extrait de gentiane..........	7 grammes 50 centigr.
Carbonate de soude desséché..	1 — 26 —
Gingembre pulvérisé	75 centigrammes.

Mêlez et divisez en 36 pilules.

On en donne deux soir et matin comme absorbantes et stomachiques. N. G.

LINIMENT ANTIRHUMATISMAL.

Savon blanc	40 grammes.
Opium brut	12 —
Camphre	25 —
Essence de romarin	5 —
Alcool rectifié	250 —

Faites macérer le savon et l'opium dans l'alcool pendant six jours, filtrez, ajoutez l'essence et le camphre, et agitez pour obtenir la solution.

Employé en frictions douces sur les articulations douloureuses.

N. G.

POMMADE CONTRE LA CALVITIE. — CADTELL.

Moelle de bœuf purifiée	32 grammes.
Huile de ricin	16 —
Teinture de cantharides	4 —
Essence d'amandes amères	12 gouttes.
Essence de citron	12 —

Mêlez, pour onctions matin et soir sur le cuir chevelu.

N. G.

PASTILLES LAXATIVES. — BEASLEY.

Calomel à la vapeur	3 grammes.
Scammonée pulvérisée	4 —
Julep pulvérisé	2 —
Gingèmbre pulvérisé	40 centigrammes.
Cannelle pulvérisée	20 —
Sucre pulvérisé	20 grammes.
Mucilage de gomme adragant	*Q. S.*

pour une pâte ferme.

On mélange avec soin les poudres médicamenteuses, on y

ajoute le sucre, puis on y incorpore le mucilage, et on divise en 40 tablettes, qui contiennent chacune 7 centigrammes de calomel, 10 centigrammes de scammonée et 5 centigrammes de jalap.

Une à trois par jour contre la constipation habituelle. N. G.

POMMADE CONTRE L'ECZÉMA. — LABOULBÈNE.

Pommade citrine..................	4 grammes.
Axonge.........................	16 —

Faites fondre à une douce chaleur.

Cette pommade est conseillée contre l'eczéma aigu, dont on a préalablement modéré l'inflammation par des cataplasmes de fécule de pomme de terre, ou d'emblée contre l'eczéma chronique; boissons délayantes, purgatifs répétés. N. G.

PRÉPARATION DU CHARBON GRANULÉ.

Par M WENTWORTH-LASCELLES-SCOTT.

C'est faute de pouvoir l'administrer d'une manière convenable que l'usage interne du charbon n'a pas reçu, dans ces dernières années, une plus grande extension. Les formes de pastilles de charbon, de biscuits, ont été généralement rejetées; il était aussi à craindre que les propriétés du charbon ne fussent masquées dans ces préparations par l'amidon, le mucilage, etc., qu'on y ajoutait. Le charbon granulé mis en usage, en Angleterre, par M. Wentworth-Lascelles, vient remédier à ces inconvénients : il est facile à administrer et à conserver.

Pour le préparer, on préfère généralement le buis, le saule ou le tilleul, à cause de leur texture et de la porosité de leurs charbons. Lorsque toutes les matières volatiles sont chassées, le charbon est refroidi à l'abri de l'air, bouilli quelque temps dans l'acide chlorhydrique étendu, puis lavé plusieurs fois à l'eau

distillée et dans une légère solution d'ammoniaque. Les fragments triés avec soin sont soumis à une seconde ignition, dans des tubes cylindriques ou cornues de métal ou de porcelaine, pulvérisés avant leur complet refroidissement et passés dans des tamis de soie très-fins. On mêle intimement 9 kilogr. de cette poudre avec 1 kilogr. de sucre impalpable et 250 gr. de gomme arabique pulvérisée également impalpable, par l'intermédiaire d'un peu d'eau aromatisée à la teinture de benjoin, et au besoin additionnée d'une petite quantité de mucilage. La granulation s'effectue ensuite dans une bassine à vapeur et à la température de 102 à 107°. On tamise le produit pendant qu'il est chaud et on l'enferme dans des récipients appropriés. Il se présente sous l'aspect de granules opaques, durs, résistants, ne noircissant pas les doigts. Il se désagrège facilement sans trace d'humidité et donne une odeur très-légère. Sa saveur est douce et légèrement aromatique. Dans cet état, le charbon a conservé toutes ses propriétés absorbantes (1), et il est éminemment propre aux usages médicinaux. Le malade le prend sans répugnance. Ce mode de granulation est donc un progrès réel.

On lit dans la plupart des traités de chimie que le charbon absorbe 90 fois environ son volume de gaz ammoniac; or, d'après les expériences de l'auteur, il en absorberait 122 volumes.

Puisque le charbon granulé a conservé toutes ses propriétés absorbantes, ne pourrait-on pas l'utiliser pour porter dans l'économie des gaz, des substances que l'on n'a pu employer jusqu'à présent? C'est une voie nouvelle qui est ouverte.

Pour préparer le charbon chargé de matières gazeuses, l'auteur emploie de préférence le charbon de buis. On fait arriver un courant du gaz à absorber dans la cornue de la seconde

---

(1) Le bon charbon granulé peut absorber, à la température ordinaire, huit fois et demie son volume d'hydrogène sulfuré.

ignition, lorsque le charbon est encore très-chaud, et l'on maintient le récipient plein de gaz jusqu'à refroidissement complet. Il est possible alors de réduire en poudre et de granuler sans perdre beaucoup du gaz absorbé. (*Pharm. Journ.*)

ALTÉRABILITÉ DU CHLOROFORME SOUS L'INFLUENCE DE L'AIR ET DE LA LUMIÈRE SOLAIRE.

Des expériences exécutées en Allemagne et en Amérique conduisent à conclure à l'altérabilité du chloroforme dans les conditions indiquées ; c'est à du chloroforme ainsi altéré qu'on attribue les deux cas de mort subite qui sont survenus coup sur coup à la clinique de l'Université de Berlin.

Les expériences de M. Maisch, comme celles de M. Schacht, paraissent décisives : le chloroforme de 1.492 de densité s'altère au soleil. Toutefois, selon le premier, il peut se conserver inaltéré, à la condition d'être additionné d'alcool en quantité suffisante (6 gr. d'alcool pour 500 gr. de chloroforme de 1.492) pour en déprimer la densité et la ramener à 1.475.

Ajoutons que M. Schacht s'est assuré que la lumière solaire est sans action sur le chloroforme lorsque le tube à expérience a été, au préalable, purgé d'air. La présence de l'humidité favorise la décomposition.

PROPRIÉTÉS DE L'EAU DE GOUDRON.

M. Jules Lefort, candidat pour la section de pharmacie, lit un travail *sur la préparation et les propriétés physiques et chimiques de l'eau de goudron.*

Voici les conclusions de ce travail :

1° Le goudron de Norvége ou du Nord, ou le goudron des Landes, cèdent à l'eau des quantités presque identiques de matières solubles ;

2° Pour la préparation de l'eau de goudron médicinale, il est indifférent de se servir de goudron exotique ou de gondron indigène;

3° Le goudron semi-liquide est préférable au goudron plus épais;

4° L'eau de goudron, préparée à chaud et en vase clos, représente mieux les principes naturels du goudron et est plus constante dans sa composition que l'eau obtenue à froid et au contact de l'air;

5° L'eau de goudron renferme en moyenne 2 grammes de principes fixes ou volatils par litre;

6° L'eau de goudron est constituée principalement par de l'huile de térébenthine pyrogénée, de la créosote, des principes résinoïdes volatils et par plusieurs acides résineux;

7° L'iode se dissout dans l'eau de goudron dans la proportion de 75 centigrammes à 1 gramme par litre;

8° L'eau de goudron iodée ne laisse apercevoir par les réactifs aucun des caractères qui appartiennent à l'iode (1).

FALSIFICATIONS.

JUS DE RAISIN MUTÉ LIVRÉ COMME VIN.

Nous Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, officier de la Légion d'honneur;

Chargé par M. R... de l'examen d'un échantillon d'un liquide qui lui a été vendu comme étant du vin blanc, à l'effet de déterminer sa composition; déclarons avoir fait les expériences et avoir obtenu les résultats que nous allons faire connaître :

---

(1) M. Lefort aurait dû nous faire connaître ce que sont diverses solutions dites *eaux de goudron* que l'on vend à Paris.

Ce vin a une couleur jaune, il a une saveur très-sucrée, il poisse même les doigts.

Il a été soumis aux traitements suivants :

Recherche de la quantité d'alcool.

2 décilitres de vin ont été introduits dans un appareil Duval; on a distillé et recueilli le premier décilitre qui a passé à la distillation.

Ce liquide ne présentait nullement la saveur alcoolique que l'on obtient par la distillation du vin. Nous l'avons introduit dans une éprouvette pour le peser à l'alcoomètre centésimal; mais sa densité était tellement supérieure à celle des liqueurs alcooliques ordinaires, que l'instrument n'affleurait point; de telle sorte que nous n'avons pu obtenir la démonstration de la présence d'une quantité quelconque d'alcool.

Détermination des matières extractives.

1 décilitre de vin a été évaporé à l'étuve sous forme d'extrait. Ce dernier, au lieu de présenter la couleur et la saveur des extraits obtenus par l'évaporation du vin, était jaunâtre, d'une saveur sucrée et analogue au produit que l'on obtiendrait en faisant évaporer une dissolution aqueuse de sucre.

Cet extrait n'a pu se dessécher complétement; en poussant plus loin l'action de la chaleur, il se décomposait en caramel.

Recherche de la crème de tartre.

1 décilitre de vin a été évaporé, puis incinéré dans une capsule de platine. Les cendres obtenues ont été reprises par l'eau distillée bouillante à plusieurs reprises, puis on a filtré; on a cherché à doser dans cette liqueur la quantité de carbonate de potasse, provenant de la décomposition de la crème de tartre, au moyen d'une liqueur titrée; mais, malgré plusieurs essais, nous n'avons pu découvrir dans le liquide en question la moindre quantité de crème de tartre.

Soumis à l'examen des divers réactifs, ce vin a présenté les caractères suivants :

1° Par l'oxalate d'ammoniaque, on a eu un précipité blanc;

2° Par le chlorure de baryum, un précipité blanc;

3° Par le nitrate d'argent, un trouble léger.

En résumé, l'ensemble des résultats fait voir que dans le liquide soumis à notre examen, on ne rencontre :

1° Ni alcool;

2° Ni crème de tartre;

3° Ni matières extractives, telles qu'on les trouve dans le vin.

On peut donc conclure de ces essais que ce produit n'est nullement le produit auquel on peut donner le nom de vin, tout au plus pourrait-on le comparer à du suc de raisin qui aurait été soumis au *mutage*, mais ce produit ne pourrait être livré comme vin, il ne pourrait être bu ni accepté comme tel.

Ce produit est sans doute destiné à être mêlé à du vin, mais il serait à craindre qu'ajouté à ce liquide il ne lui donnât la propriété de fermenter.

A. CHEVALLIER.

Paris, le 21 mars 1865.

Le rapport fait sur ce produit n'eut pas le résultat immédiat qu'en attendait M. R...; le vendeur prétendait que c'était bien du vin qu'il avait livré, et que, s'il n'était pas reconnu comme tel par l'expert, c'est qu'il n'avait pas les connaissances nécessaires pour faire cette expertise.

On eut alors recours à d'autres praticiens :

1° A M. Poinsot, qui, l'ayant examiné, constata que ce liquide ne contenait pas d'alcool;

2° A un expert dégustateur émérite, M. Depaquit, qui *fit brûler* ce vin et qui n'obtint pas d'alcool.

Un certificat d'analyse, présenté par le vendeur, établissait

que ce liquide contenait du sucre, et que s'il était fermenté il contiendrait de l'alcool en quantité convenable.

Malgré la bienveillance que mettait M. R... dans cette affaire, le vendeur ne voulait pas reprendre son produit, produit que M. D... ne pouvait accepter. En effet, il ne pouvait vendre un liquide sucré pour du vin, il ne pouvait le faire sortir de l'Entrepôt, car il aurait fallu payer un impôt comme si ce liquide eût été du vin ; de plus, une fois sorti de l'Entrepôt, qu'en ferait-il, le ferait-il fermenter, que résulterait-il de cette fermentation? Ne pourrait-il pas, lors de la pratique de cette fermentation, être inculpé de fabrication illicite de vin? Un procès dut donc être intenté au vendeur, qui fut forcé de reprendre sa marchandise.

La vente des vins présente souvent des faits curieux; ainsi, dans une vente dans laquelle il y avait une vingtaine de barriques, l'examen démontra que ces vins, fournis par le même marchand et provenant, disait-il, du même crû, contenaient des quantités d'alcool, d'eau, de matières extractives qui n'étaient pas les mêmes. Ces résultats démontraient d'une manière positive que le vin contenu dans ces fûts était allongé d'eau. A. C.

FALSIFICATION DE LA CHARTREUSE.

Ce n'est pas chose indifférente que d'être exposé à boire d'ignobles contrefaçons de la liqueur dénommée *la Chartreuse*. Pour un flacon de vraie chartreuse, il paraît qu'il s'en débite dix de fausse.

Comme tant d'autres choses, la chartreuse s'achète sur l'étiquette.

Quand nous voyons le nom du révérend père Garnier surmonté de la croix, nous nous croyons rassurés; eh bien, ne vous y fiez pas ; d'abord, il y a de faux Garniers ; puis il y en a qui reproduisent exactement l'étiquette, puis cachent dans le dessin qui l'entoure le mot *imitation de*.

Au nombre de ces artifices, il en est de plus grossiers ; il y en a qui se bornent à vendre de la liqueur de la *Grande-Chevreuse*, mais la disposition des caractères est telle que l'œil inattentif peut encore s'y méprendre.

Me Pataillé dénonçait toutes ces fraudes au nom des pères chartreux. Les contrefacteurs étaient au nombre de six.

Mes Demange, Emyon, Johannet, Fauvel, Priest et Lambert soutenaient que c'était au public à être plus attentif ; qu'au surplus, les liqueurs contrefaites étaient excellentes ; ce n'était pas là précisément la question. Le tribunal a prononcé de sévères condamnations.

Ceux qui ont contrefait les étiquettes avec la fausse signature L. Garnier ont été condamnés à quatre mois de prison, 3,000 fr. de dommages-intérêts.

Un autre contrefacteur, qui distille en même temps le produit faux et qui porte le nom prédestiné de « Esprit, » s'est borné à une imitation frauduleuse avec sa propre signature ; il en a été quitte pour trois mois de prison ; seulement, comme ils avaient en outre distillé, les dommages-intérêts ont été élevés au chiffre de 6,000 fr.

D'autres ont été condamnés à un mois de prison, 2,000 fr. de dommages-intérêts. La confiscation de la fausse chartreuse a en outre été ordonnée dans toutes les affaires, ainsi que l'insertion du jugement.

Les débitants eux-mêmes ont été atteints par les sévérités du tribunal, et condamnés à 200 fr. d'amende et 500 fr. de dommages-intérêts.

SUR LA FALSIFICATION DE LA CIRE.

Par M. le docteur Th. WIMMEL.

La cire végétale du Japon, que son bas prix permet d'employer dans beaucoup de cas au lieu de la cire d'abeilles, sert

malheureusement à frelater cette dernière et est elle-même falsifiée très-souvent par l'addition d'une notable quantité d'eau. Il est assez ordinaire d'y en trouver de 15 à 20 pour 100, et l'on en rencontre parfois jusqu'à 30 pour 100.

La cire du Japon, dans ce cas, n'a plus l'aspect clair et brillant qui, dans son état dé pureté, la fait ressembler à la cire d'abeilles. Elle devient mate, cassante et friable.

L'eau, qu'il est facile de séparer par la fusion, n'est pas unie à cette substance par une combinaison chimique, comme on pourrait se l'imaginer. Les producteurs doivent donc employer un tour de mains encore secret pour incorporer à la cire fondue, avant de la couler dans des formes, une aussi grande quantité d'eau.

FALSIFICATIONS DES MÉDICAMENTS DESTINÉS AUX MILITAIRES.

Il y a quelques mois, des poursuites ont été dirigées par la justice prussienne contre le pharmacien Coehn, inculpé d'avoir commis de nombreuses tromperies, en sa qualité de fournisseur de médicaments pour l'armée prussienne, lors de la guerre contre l'Autriche.

Le 23 juin, le Tribunal de Berlin a rendu son jugement. Coehn a été déclaré coupable et condamné à cinq années d'emprisonnement, à une amende de 1,000 thalers, à la suspension de l'exercice de ses droits civils durant six ans et à la perte de sa concession comme pharmacien.

TRIBUNAUX.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA CHIRURGIE. — BLESSURES PAR IMPRUDENCE. — DOMMAGES-INTÉRÊTS.

Un sieur Charlier, ancien marchand de vins, fit, le 14 juillet

dernier, une chute qui détermina une luxation à l'épaule. Le médecin, appelé aussitôt, réduisit la luxation et appliqua un appareil sur le bras, tenu en écharpe par un bandage à la hauteur de la ceinture. Le lendemain, le sieur Charlier reçut la visite d'un agent d'affaires de ses amis, qui, le voyant souffrir cruellement, lui conseilla de confier sa guérison à un Champenois très-habile en chirurgie, qu'il connaissait depuis longtemps, et qui se trouvait momentanément à Paris pour visiter l'Exposition. Le malade eut la fâcheuse idée d'agréer cette offre malencontreuse, et son ami l'agent d'affaires lui amena le prétendu Esculape champenois, qui n'est autre qu'un sieur Brocheton, lequel, sous le prétexte que son grand-père était médecin et qu'il a été lui-même infirmier, cumule la profession de bonnetier-propriétaire avec celle de rebouteur à Saint-Just (Marne), où il jouit d'une réputation chirurgicale incontestée dans tout le pays à plus de 5 lieues à la ronde. Notre rebouteur se met donc aussitôt à l'œuvre, défait l'appareil qui garnit le bras, et déclare que la réduction de la luxation avait été mal faite, qu'il fallait la recommencer. Charlier le prie d'y procéder à l'instant. Le bras, dépourvu de son appareil, était retombé inerte dans toute sa longueur. Brocheton le saisit, le tire, le lève, le rabaisse, le relève, le tire plus fort, sans prendre garde aux cris perçants que la douleur arrachait au patient. Cela fait, il entoure le bras d'un bandage, l'appuie sur une serviette nouée au cou, et, satisfait de son opération, il dit à Charlier : « Voilà qui est fait; maintenant, tenez-vous tranquille, et si vous êtes malade, j'irai à l'hôpital pour vous et je vous donnerai 100 francs. »

Mais quelques jours après, le mal empirant, le sieur Charlier dut faire rappeler son médecin, qui, sur une guérison qui paraissait certaine, s'était contenté, la réduction opérée, de prescrire un régime, et avait cessé ses visites. Fort surpris d'être appelé de nouveau, le médecin se rendit chez le sieur Charlier, où il

trouva son confrère M. le docteur Sarret; ils reconnurent tous deux une nouvelle luxation du bras, en avant et en bas, mais l'état du bras était tel qu'ils ne jugèrent pas convenable d'opérer immédiatement la réduction.

Le lendemain, ils y procédèrent avec l'aide de cinq personnes, et ce ne fut qu'à la troisième reprise que la réduction fut opérée. Le membre était gonflé, très-chaud; il présentait tous les symptômes d'une inflammation intense; un bandage roulé fut appliqué, des douches froides, des frictions et des massages furent ordonnés. Bientôt on reconnut les symptômes de paralysie confinée dans le petit doigt et dans l'annulaire; le malade fut envoyé aux consultations de Saint-Louis et de l'Hôtel-Dieu; enfin, au bout de deux mois de traitement, la paralysie ne faisant qu'accroître, le médecin cessa ses visites en octobre dernier. Actuellement, le membre est atrophié, et cet état est dû, d'après les constatations médicales, à une intervention étrangère aux moyens de l'art. Il n'est donc pas douteux que l'infirmité dont le sieur Charlier restera affligé est le résultat des manœuvres imprudentes pratiquées sur lui par la main inhabile de l'illustre Champenois Brocheton.

Aussi, sur la plainte du sieur Charlier, Brocheton a été traduit devant le tribunal correctionnel de la Seine, sous la double prévention d'exercice illégal de la chirurgie et de blessures par imprudence. Le sieur Charlier s'était, en outre, porté partie civile et demandait 5,000 fr. de dommages-intérêts.

M. le docteur Poirson, entendu comme témoin, a raconté les faits que nous avons fait connaître.

Le tribunal a condamné l'empirique Brocheton à 15 fr. d'amende pour contravention à la loi de ventôse an XI, à 100 fr. d'amende pour délit de blessures par imprudence, et à payer au sieur Charlier la somme de 1,000 fr. pour réparation du préjudice à lui causé.

CAFFE.

LIBERTÉ DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE.

Diverses personnes ne pouvant encore jouir en France de la liberté d'exercer sans diplôme et sans avoir justifié de leur capacité, les plus pressées s'en vont l'exploiter à Londres, où elle existe de fait, malgré le *medical Council*. Une enquête récente vient d'en révéler les tristes effets sur Suzanne Irwin, trente-huit ans, mariée. Tombée malade le dimanche, elle va pour consulter son médecin le lendemain; mais, ne le rencontrant pas, des voisins envoient chercher aussitôt un herboriste français, Sazane. Se plaignant d'un point de côté, il la déclare atteinte d'une inflammation pulmonaire, sans plus ample informé. Il lui prépare en conséquence deux litres d'une infusion de mille-feuilles, centaurée, aigremoine, gingembre, clous de girofle, etc., qu'elle doit prendre par verres de demi-heure en demi-heure, avec vingt-six pilules de poivre de Cayenne et de lobélie, à prendre dans l'intervalle. On devine l'effet d'une pareille médication, augmentée de sinapisme, bain chaud, etc. Cette femme, qui était enceinte, avorte et meurt bientôt après des suites de cet avortement. L'enquête établit tous ces faits; et néanmoins, le verdict, tout en déclarant que la mort a été causée par des médicaments ignoramment prescrits, se borne à exprimer le regret que des *practitionners* ignorants et sans diplôme puissent ainsi en prescrire à des malades en danger. Voilà les effets de la liberté anglaise.

Aussi bien cherche-t-on justement à la restreindre et à la réprimer. Un projet de loi vient d'être déposé par lord Granville à la Chambre des lords, disposant qu'après le 31 décembre 1868 personne ne pourra plus ouvrir boutique pour préparer et vendre des poisons sans titre pharmaceutique. Les *chemist and druggist* établis et leurs apprentis de deux années sont seuls dispensés de cette obligation.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

DE LA NITROGLYCÉRINE; DES DANGERS QUI SONT LE RÉSULTAT DE SON EMPLOI.

Nous avons, en 1866 et en 1867, fait connaître l'emploi de la nitroglycérine, les accidents qu'elle a causés soit par son explosion, soit comme substance toxique (1).

De nouveaux faits viennent de surgir; ils sont de telle nature que l'inventeur qui a fait connaître ce dangereux produit, M. Nobel, vient de faire connaître par la presse *qu'effrayé de la trop grande perfection* (c'est sans doute *action* que M. Nobel a voulu dire), *il a déclaré qu'il n'en expédierait plus.* Ce chimiste remplacerait la nitroglycérine par un nouveau produit qu'il désigne sous le nom de *poudre dynamique,* qui, selon lui, donnerait lieu dans son emploi à des résultats analogues à ceux déterminés par la nitroglycérine, sans présenter les mêmes dangers (2).

Nous allons faire connaître ici les nouveaux cas qui ont fait qu'en outre de la déclaration de M. Nobel, des gouvernements ont interdit l'emploi de cette dangereuse préparation.

Désastre de Quenast.

Un malheur épouvantable vient de désoler la population de Quenast (Belgique). De la nitroglycérine, destinée à remplacer la poudre, s'est, par suite d'un accident opéré dans le déchargement de ce produit, décomposée et a causé des malheurs irréparables.

(1) Voir le *Journal de chimie médicale* pour 1866, p. 586, 590, 592, 652, pour 1857, les pages 274, 640.

(2) Il serait bon, avant tout, de savoir quelle est la nature de ce nouveau produit et ses effets.

Voici les faits. Un chariot contenant 1,800 kilogrammes de glycérine destinée à l'établissement de Quenast fut amené dans ce village par M. Grillet. La nitroglycérine était contenue dans des caisses de fer-blanc. Les caisses étaient passées une à une, et avec précaution, par un homme monté sur le chariot, à un autre qui recevait chaque caisse et allait la déposer par terre, près de l'entrée du magasin.

Une dizaine de caisses avaient été ainsi reçues et déposées sans encombre, quand il arriva sans doute que, par maladresse ou autrement, une caisse échappa aux mains qui la retenaient et tomba lourdement sur le sol. Il suffit de ce choc pour déterminer une explosion sans pareille; recevant toutes une commotion violente, les caisses de nitroglycérine éclatèrent à la fois, semant autour d'elles le ravage, la mort et la destruction.

La nitroglycérine a une telle puissance d'expansion que les 1,800 kilogrammes transportés par M. Grillet représentaient une force de 200,000 kilogrammes de poudre, soit autant qu'il en faudrait pour faire sauter toute la ville de Bruxelles. Elle exerce son action principalement de haut en bas. Aussi a-t-on trouvé trois gouffres véritables creusés dans le sol aux endroits où la nitroglycérine se trouvait accumulée à l'instant de la catastrophe : d'abord sur la route, là où stationnait le chariot; un peu plus loin, près de l'entrée du magasin, là où on déposait les caisses déchargées; et, enfin, à l'extrémité du magasin, là où quelques caisses se trouvaient encore en approvisionnement.

L'événement s'est produit vers trois heures et demie de relevée; une demi-heure plus tard, il eût produit une catastrophe bien plus terrible encore : c'est à quatre heures, en effet, que les ouvriers viennent en grand nombre au magasin chercher de la poudre pour le service des mines. Tous, inévitablement, eussent péri.

Le village de Quenast est ravagé; presque toutes les maisons

ont leurs vitres brisées et leurs toitures endommagées. Quelques-unes ont été ébranlées jusque dans leurs fondements; des lézardes profondes se remarquent dans les murailles intérieures et extérieures d'un grand nombre d'habitations.

La secousse a été d'une violence telle que la terre a été ébranlée à plusieurs lieues à la ronde. A Tubize, des vitres ont volé en éclats, et le matériel des établissements Morel a été bouleversé. Tubize est à plus d'une lieue de Quenast. A Loth même, on a ressenti les effets de la commotion. Dans un village plus éloigné encore, les enfants qui étaient à l'école ont été tous jetés par terre. Partout, aux environs du lieu de la catastrophe, on compare la secousse éprouvée à celle qu'aurait causée un violent et court tremblement de terre.

Quant au théâtre du sinistre, il serait difficile de se faire une idée de l'aspect désolé qu'il présente. Les arbres n'ont plus une feuille, leurs branches et leurs troncs sont ou brisés ou profondément déchirés. Les récoltes sont hachées sur une grande étendue; elles ont été en quelque sorte balayées par le torrent furieux composé de débris de pierres, de briques, de fer, de bois, que l'explosion a chassé à une énorme distance.

Le vaste et solide magasin à côté duquel l'explosion s'est produite a été en moins d'une seconde littéralement pulvérisé. Il ne reste pas une seule brique qui soit entière. Des poutres énormes ont été hachées menu, d'autres ont été lancées à une distance incroyable.

Le magasin contenait des ustensiles et des machines de fer; le fer entrait aussi pour une forte part dans sa construction. Tout a été tordu, lacéré et projeté au loin. Nous avons vu un énorme verrou enfoncé de plusieurs pouces dans un tronc de peuplier situé à plus de cent mètres du lieu de l'accident; une longue barre de fer, — un tirant sans doute, — se trouve enroulé à une hauteur considérable autour du tronc d'un autre peuplier, auquel

il fait comme une sorte de bracelet. De la quantité considérable de matériaux contenus dans le magasin général, il ne reste rien que des débris informes et tout à fait méconnaissables, des miettes, pour dire juste.

Les recherches qu'on a faites pour constater le nombre des victimes ont conduit aux résultats suivants :

On a trouvé, entièrement dépouillés de leurs vêtements, les corps des deux ouvriers scieurs qui travaillaient au delà du magasin. Quant aux huit personnes qui se trouvaient autour de la voiture (M. Grillet, les trois artilleurs-surveillants, le conducteur des chevaux, M. Tilmant, magasinier, M. Brisac, charpentier, et une petite fille, spectatrice curieuse de l'opération du déchargement de la nitroglycérine), il n'en a pour ainsi dire été trouvé nulle trace; çà et là, un lambeau de chair; voilà tout. Ces tristes restes sont absolument méconnaissables. Un fragment de crâne a été retrouvé auquel adhéraient de longs cheveux noirs, qu'on a reconnus être ceux de M. Grillet. Pour le reste, rien, si ce n'est l'extrémité d'un pied d'enfant, celui de la petite fille.

Des habits que portaient les infortunés qui ont succombé, on n'a rien retrouvé encore qu'un bouton d'uniforme d'artilleur et un bouton d'os noir arraché du paletot de M. Grillet, ces deux boutons fortement endommagés d'ailleurs. Une pièce de 5 francs en argent, tordue et comme brûlée, a été retrouvée au milieu des décombres.

La catastrophe a causé, en un mot, une véritable dévastation. Un grand nombre de personnes ont été légèrement blessées, les unes par éclats de vitres qui sautaient dans toutes les maisons, les autres par les tuiles violemment arrachées des toits, les autres par les chutes plus ou moins graves qui leur a fait faire la secousse.

La cause de cet horrible accident est aujourd'hui encore entourée de quelque incertitude; cependant, on croit pouvoir,

d'après les témoignages et les indices recueillis, affirmer qu'un choc malencontreux a causé tout le mal.

Voici d'autres faits qui viennent confirmer les dangers auxquels exposent la préparation et l'emploi de la nitroglycérine :

Un habitant d'un des villages qui avoisinent Namur avait une petite fiole de nitroglycérine.

En attendant qu'il pût s'en servir dans une petite industrie qu'il exerçait, il résolut de déposer cette matière dangereuse sous un hangar et la mit au fond d'une petite fosse, mais sans la couvrir.

Plusieurs jours se passèrent sans qu'il survînt rien d'extraordinaire : la nitroglycérine était toujours à l'endroit où elle avait été déposée.

Mais un jour, au matin, quelle ne fut pas la stupéfaction de notre homme ; son hangar avait disparu ! On n'avait cependant entendu aucune détonation, et pourtant l'explosion avait eu lieu !

Cette composition chimique peut donc faire spontanément explosion, dans de certaines conditions données.

Quoi qu'il en soit, l'autorité a été prévenue de ce fait extraordinaire, et il est bon que le public en soit informé, afin qu'il ne soit pas pris au dépourvu et qu'il sache que la nitroglycérine n'a besoin ni de choc ni de feu pour exercer ses ravages.

Explosion de nitroglycérine à Vinteroiken.

Le 10 mai, à trois heures et demie de l'après-midi, les habitants de Stockholm furent tout à coup effrayés par le bruit d'une détonation formidable, suivie d'une pression atmosphérique si forte que, dans un grand nombre de rues, les vitres éclatèrent avec fracas. C'était une fabrique de nitroglycérine, située à Vinteroiken, à une lieue de la ville, qui sautait dans l'air. La foule se porta à l'instant du côté du sinistre. Les bâtiments de la fabrique et toutes les maisons y attenantes n'étaient plus qu'un

monceau de menus débris. Par-ci par-là on apercevait des membres humains, des têtes, des bras, des jambes, etc. C'était un aspect horrible. Le nombre des personnes tuées n'est pas encore exactement connu, mais on a déjà trouvé les restes de douze adultes et de trois enfants. Pourtant quelques ouvriers ont échappé à la mort; ils gisaient par terre sans connaissance. Lorsqu'ils furent revenus à eux-mêmes, aucun n'a pu expliquer la cause de l'accident, laquelle restera probablement toujours un mystère, ceux qui auraient pu la connaître ayant été les premiers tués. Chose bizarre, un cheval qui se trouvait dans une écurie, à 40 mètres de distance de l'établissement, a été tué rien que par la pression de l'air; il ne présentait aucune trace extérieure de lésion. (*Aftonbladet.*)

Explosion de nitroglycérine à Newcastle.

On sait les dangers que présentent les manipulations de la nitroglycérine et les accidents nombreux produits par cette curieuse matière explosive qu'on a essayé, surtout en Allemagne et en Amérique, de substituer à la poudre de mine.

Une nouvelle explosion s'est produite, il y a quelques mois, à Newcastle, et le journal *The Chemical News,* qui en rend compte, adresse un blâme énergique aux fabricants de nitroglycérine, qui devraient ne pas ignorer que cette matière se laisse transporter et manipuler impunément lorsqu'on la dissout dans deux ou trois fois son volume d'alcool méthylique; puis, lorsqu'on veut s'en servir, il suffit d'ajouter de l'eau, qui s'empare de l'alcool et permet de recueillir la nitroglycérine par une simple décantation.

Mais il est essentiel, on ne saurait trop le répéter, d'employer une quantité suffisante d'alcool; si on n'a pas cette précaution, et si on a, par exemple, opéré par un temps chaud, il peut arriver que le produit, conservé dans des boîtes, donne lieu, pen-

dant l'hiver, à la formation de quelques cristaux, lorsque la température se rapproche du point de congélation de l'eau. Dans ce cas, le moindre choc peut déterminer une explosion, et c'est ce qui sera probablement arrivé pour celle de Newcastle.

Les compagnies de navigation et de chemins de fer devraient s'interdire tout transport de nitroglycérine.

OBJETS DIVERS.

EXPLOITATION INDUSTRIELLE DU HANNETON.

Il y a sept ou huit ans que M. Collardeau, frère du savant auquel nous devons des instruments de précision des plus utiles, nous disait qu'il avait reconnu qu'on pouvait obtenir de l'huile du hanneton et tirer parti de ces rongeurs.

Les journaux nous donnent les détails suivants sur les applications industrielles qu'on peut faire de cet insecte. Voici ce qui a été imprimé sur ce sujet :

Le hanneton, si traqué partout et considéré comme une plaie à l'égal des chenilles, le hanneton va entrer dans une phase nouvelle. Bientôt, peut-être, au lieu de payer des primes pour le détruire, on l'élèvera avec toutes sortes de soins comme les vers à soie.

En Suisse, on tire de ces coléoptères une huile excellente pour accommoder la salade et graisser les machines ; en Prusse, on en fait de la farine qui sert à confectionner les galettes pour la nourriture des jeunes faisans, perdrix et cailles ; déjà on tente d'introduire la larve du hanneton dans notre cuisine française, et de la manger à l'instar des escargots.

Un jeune chimiste français vient, de son côté, d'extraire du hanneton une matière colorante, qui est appelée à faire rapide-

ment son chemin dans l'industrie. C'est une couleur jaune, fixe, qui varie du jaune de chrome au jaune d'or. Chaque hanneton en donne quelques centigrammes. Si cette couleur est adoptée par la mode, le hanneton sera l'an prochain hors de prix.

Nous admettons que le hanneton puisse fournir un engrais, une matière colorante, de la poudre alimentaire pour nourrir certains volatiles, de l'huile à brûler; mais nous pensons que peu de personnes, sauf peut-être M. Baron-Charlier, voudront s'alimenter de cet animal ou assaisonner leur salade avec l'huile qu'il peut fournir.

M. Collardeau, qui est mort il y a peu de temps, n'a pas su que ce qu'il provoquait serait réalisé.

SUR L'EMPLOI DU LIÉGE, COMME RESSORT, DANS LES WAGONS POUR LES MARCHANDISES LOURDES.

Par M. le docteur LUNGE.

On a tout récemment tenté, en Amérique, de remplacer le caoutchouc par le liége, principalement pour les ressorts des lourds wagons de bagages et dans d'autres cas analogues.

À en juger par les apparences, on n'aurait cependant pas été porté à espérer beaucoup de succès de ces expériences, surtout en employant le liége le plus commun, qui est brut, dur et criblé de fissures. Ce liége est d'abord ramolli par une immersion suffisante dans de la mélasse étendue d'eau, qui y conserve une humidité permanente. On le coupe ensuite en disques de $0^m.20$ de diamètre, que l'on perce au centre et dont on superpose plusieurs dans un cylindre creux en fonte. On place dessus un couvercle plat, aussi en fonte, et l'on soumet le tout à une presse hydraulique, jusqu'à ce que le volume soit diminué de moitié. On fait ensuite passer, à travers tout ce système, un boulon en fer, sur l'extrémité duquel on visse un écrou ; on supprime alors

la pression hydraulique, et le ressort est prêt pour l'usage. Un de ces ressorts, soumis dans une expérience à une pression de 10,000 kilogr., a fait preuve d'une élasticité qui ne peut être comparée qu'à celle de l'air comprimé.

A en juger par l'aspect de la matière, on devrait s'attendre à la voir se réduire en poudre ou en petits fragments sous les fortes pressions et principalement sous les chocs violents; mais il n'en est nullement ainsi. Un effort qui détruit tout à fait le caoutchouc ne nuit pas au liége, que l'on n'a pu parvenir à endommager par la pression réglementaire, même en réduisant à 0 mètre carré 000625 la surface qui la supportait.

Un ressort de ce genre sert depuis cinq ans dans une machine à forger, chez M. W. Sellers, président de l'Institut de Franklin, où elle supporte des chocs violents et continuellement répétés, sans laisser apercevoir de détérioration.

BIBLIOGRAPHIE.

Les merveilles de la science; par M. Louis Figuier.

Les 21e et 22e livraisons de cet ouvrage viennent de paraître dans les 21e et 22e séries. — Ce savant traite de la photographie, de ses applications, des instruments à mettre en usage, du stéréoscope, des poudres de guerre. Dans cette partie du travail de M. Figuier, on lira avec intérêt l'histoire de la poudre à canon et la description des différents procédés de sa fabrication, ainsi que l'étude des poudres d'invention récente, telles que le fulmicoton, les poudres prussienne et la poudre au carbazotate de potasse, destinée à l'inflammation des torpilles sous-marines; enfin, des détails sur la nitro-benzine, ce produit si dangereux que son emploi est proscrit en raison des malheurs qu'il peut causer.

Le prix de chaque série des *Merveilles de la science* est de 1 franc.

Avis. — Le numéro prochain contiendra deux feuilles du *Traité de toxicologie.*

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

16425 PARIS. — Typographie de RENOU et MAULDE, rue de Rivoli, n° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome IV; N° 9. — Septembre 1868.

CHIMIE.

SUR LA PRÉSENCE DE SULFATES DANS CERTAINS PAPIERS A FILTRER.

Par M. Kruger.

M. Kruger a reconnu qu'un assez grand nombre de papiers à filtrer du commerce renfermaient des quantités considérables de sulfates, et qu'il suffisait de faire passer au travers deux fois la même eau distillée pour obtenir dans celle-ci avec ce liquide un précipité très-sensible par le nitrate de baryte.

M. Kruger pense que l'acide sulfurique est surtout à l'état de sulfate de chaux et provient de l'eau employée dans la fabrique; car il n'est pas probable, dit-il, que le papier à filtrer soit mêlé, comme certains papiers mécaniques, de sulfate de chaux introduit volontairement sous le nom d'*annaline*. Le sulfate de chaux ne peut provenir aussi du chlorure de chaux et du sulfate de soude employés par le blanchiment de la pâte, car ces derniers sels peuvent fournir du sulfate de soude dont une partie n'est pas entraînée par l'eau si le lavage est incomplet. Quoi qu'il en soit, il est important de se mettre en garde contre la présence des sulfates dans le papier à filtrer.

PURIFICATION DU ZINC.

Le professeur J.-W. Gunning, de l'Athenæum illustre d'Ams-

terdam, rappelle une méthode tombée en oubli pour débarrasser le zinc de l'arsenic qu'il renferme toujours. C'est le traitement du zinc par le soufre.

Au lieu d'agiter le zinc fondant avec une baguette enduite de graisse et saupoudrée de fleurs de soufre, l'auteur recommande de prendre un mélange de soufre et de carbonate de soude du commerce, réduit en poudre grossière dont on met une couche sur le fond d'un creuset de grand modèle, puis une couche de zinc granulée qu'on recouvre d'une nouvelle couche de mélange, et ainsi de suite jusqu'à ce que le creuset soit presque rempli. On recouvre le tout d'une couche épaisse de soufre et de carbonate de soude. On fond le tout le plus rapidement possible. On agite vivement avec une baguette de porcelaine et l'on projette de temps en temps encore un peu de soufre et de soude dans le creuset. On essaie le métal, convenablement lavé, dans l'appareil de Marsh. Si le zinc contenait beaucoup d'arsenic, on gagnerait du temps en le coulant après un premier traitement et en recommençant l'opération.

Du zinc qu'on avait fondu à dessein avec une quantité très-forte d'arsenic (1 millième) en était complétement débarrassé après quatre opérations successives. En dissolvant 30 gr. du métal ainsi purifié dans l'acide sulfurique très-étendu, et conduisant l'hydrogène produit dans une solution de nitrate d'argent renfermé dans un tube de 70 centimètres de longueur, terminé à angle droit et placé dans une position inclinée, ni dans la solution d'argent, ni dans le résidu resté indissous dans le flacon à dégagement, on ne constatait aucune trace d'arsenic. Ce résultat favorable est une conséquence manifeste de la grande tendance du sulfure d'arsenic à s'unir au sulfure de sodium.

Voici un point pratique qu'on ne peut cependant pas perdre de vue. Si, après avoir purifié le métal, on le projette dans l'eau il sera toujours mêlé avec du soufre ou du sulfure de so-

dium, ce qui le rend complétement impropre pour l'usage de l'appareil de Marsh. Quoiqu'on le coule sur une pierre, on est encore plus ou moins exposé au même inconvénient. Si le zinc purifié est fondu une dernière fois et coulé ensuite dans une lingotière, il sera complétement débarrassé du soufre. Cependant, on réussit mieux encore en mêlant un peu de litharge au zinc fondu; par ce moyen, tout le soufre qu'il aurait retenu sera éliminé à l'état de sulfate de plomb.

La présence du plomb dans le zinc ne nuit aucunement aux essais avec l'appareil de Marsh.

Ce procédé de purification du zinc ne donne pas de perte sensible de métal.

MÉMOIRE SUR UNE MATIÈRE AZOTÉE DU MALT, PLUS ACTIVE QUE LA DIASTASE, ET SUR SA PRÉPARATION ÉCONOMIQUE A L'INDUSTRIE.

Par M. DUBRUNFAUT.

Nous complétons, dans ce travail, dit l'auteur, les recherches que nous avons commencées en 1821 sur les propriétés de l'orge germée qui, sous le nom de *malt*, est utilisée dans la brasserie et dans les distilleries de grains.

Nos anciens travaux, publiés en 1823 et 1830, ont servi de point de départ à l'importante découverte de la diastase. Nous avons cru, à notre tour, avoir le droit de profiter des recherches de MM. Payen et Persoz pour compléter la découverte de la matière active de l'orge, que nous n'avions admise qu'hypothétiquement avant les recherches de ces illustres savants.

Le produit actif que nous avons réussi à isoler n'est probablement pas encore amené à un état de pureté absolue, mais il diffère assez, par ses caractères physiques et chimiques, de la diastase pour que nous ayons cru avoir le droit de lui imposer un

nom nouveau, qui nous paraît plus conforme à sa constitution chimique, à ses propriétés et à l'esprit de la nomenclature : nous le nommons *maltine*, pour rappeler son origine et la propriété qu'il possède de former une combinaison insoluble avec l'acide tannique, dans laquelle il conserve d'une manière remarquable ses propriétés actives.

La maltine, essayée comparativement avec la diastase pure, préparée suivant les prescriptions de MM. Payen et Persoz, possède une puissance active infiniment supérieure, et nos analyses ont établi que la bonne orge germée des brasseries n'en contient pas moins d'un centième, ce qui représente une quantité au moins décuple de celle qui est utile à la bonne confection de la bière; on pourrait donc recueillir économiquement, par notre procédé, les neuf dixièmes de la maltine qui est contenue dans le malt employé par les brasseurs, et cette matière, ainsi conquise à l'industrie et au commerce, pourrait trouver d'immenses et utiles applications, soit dans les distilleries, soit dans les brasseries elles-mêmes, soit encore dans les glucoseries, etc.

Si, après avoir isolé la maltine d'une infusion d'orge à l'aide de 2 volumes d'alcool à 90 degrés, on traite le solutum alcoolique par de l'alcool jusqu'à refus de précipité, ainsi que le prescrivaient MM. Payen et Persoz pour la préparation de la diastase, on obtient un précipité abondant d'un nouveau produit bien distinct, par sa nature et ses propriétés, des produits précédemment obtenus. Ce produit, au lieu d'affecter la forme floconneuse de la maltine, se présente sous une forme sirupeuse en adhérant aux vases dans lesquels il se recueille. Il est soluble en toutes proportions dans l'eau; il est optiquement neutre; il ne contient que 3 à 4 centièmes d'azote, et son action sur l'empois de fécule correspond à celle qui a été attribuée à la diastase; il pourrait liquéfier encore deux mille fois son poids de fécule empesée dans les conditions où notre maltine peut en liquéfier de

cent à deux cent mille fois. Ce produit ne paraît donc devoir son activité qu'à la présence d'une faible proportion de maltine.

1000 parties du malt qui a servi à nos expériences nous ont donné pour un extrait épuisé à froid :

5 de matière azotée inactive, séparable par la chaleur;

10 de matière brute fort active;

15 de matière optiquement neutre, active sur la fécule à la manière de la diastase.

Les traitements alcooliques énergiques, pratiqués dans les conditions prescrites par MM. Payen et Persoz pour l'épuration de la diastase, nous ont paru altérer profondément la constitution et les propriétés actives de la maltine, de sorte que nous sommes autorisé à croire que la diastase épurée et presque privée d'azote, telle qu'elle a été décrite originairement, n'était qu'un produit de la matière active du malt altérée par les procédés employés pour sa préparation.

Nous croyons avoir constaté la présence de la maltine dans toutes les graines céréales crues, et dans les eaux potables des fleuves et des rivières. Elle ne paraît pas exister dans les eaux de puits de Paris.

DOSAGE DE L'ACIDE CARBONIQUE EN COMBINAISON DANS LES BICARBONATES A L'AIDE DU PROTOAZOTATE DE MERCURE.

Par M. Barthélemy.

Voici les conclusions générales du travail de M. Barthélemy :

1° En traitant à froid un excès de mercure par de l'acide azotique étendu, on obtient du protoazotate basique qui se dépose et du protoazotate acide qui surnage les cristaux. Ce protoazotate acide, par le refroidissement, donne du protoazotate neutre que l'eau décompose.

2° Ce protoazotate acide, versé dans une dissolution de bicarbonate alcalin ou alcalino-terreux, forme du carbonate de bioxyde qui se redissout dans un excès de réactif pour formation d'azotate de bioxyde.

3° La quantité d'azotate acide qu'il faut verser pour obtenir le précipité et le redissoudre est proportionnelle : 1° à la quantité de carbonate ; 2° au degré de concentration du réactif ; 3° à la quantité d'acide carbonique engagée dans la dissolution.

4° Les faits précédents permettent d'établir un dosage par la méthode des volumes de l'acide carbonique combiné dans les carbonates et les eaux minérales et naturelles.

5° On peut séparer les bicarbonates alcalins des bicarbonates alcalino-terreux.

6° La méthode permet de compléter les particularités géologiques d'une région par les variations des cours d'eau qui la parcourent suivant leur distance à la source.

7° Elle permet de suivre les variations en un même point, suivant les saisons et les perturbations atmosphériques.

8° On peut encore l'employer au dosage de faibles quantités d'acides azotique, sulfurique, etc.

RECHERCHE DE LA SANTONINE.

Par M. Rieckher.

Ce procédé a été imaginé dans le but d'examiner les tablettes ou pastilles de santonine. Il est fondé sur la solubilité de ce principe immédiat dans le chloroforme, ainsi que sur l'insolubilité du sucre. On opère avec un tube d'environ 6 décimètres de longueur et jaugeant environ 60 centimètres cubes. Dans ce tube, préalablement bien desséché, on introduit un bourrelet de coton sur lequel on tasse la substance de deux tablettes réduites en poudre, laquelle a été, au préalable, bien desséchée, puis pesée ;

on ferme par un autre bourrelet de coton et l'on engage l'une des extrémités du tube dans un ballon séché à 100 degrés et pesé; puis on verse une trentaine de grammes de chloroforme dans l'extrémité libre. Quand tout à passé, on rajoute une douzaine de gouttes qu'on recueille, cette fois, sur un verre de montre; on fait évaporer à une douce chaleur; s'il y a un résidu de santonine, on n'a qu'à chasser le chloroforme pour l'obtenir.

SUR LA PROPRIÉTÉ QU'A L'OXYGÈNE DE RALLUMER LES CORPS EN IGNITION.

Par M. Robinet.

Il existe à Neubourg (Orne) un puits dont l'eau laisse dégager un gaz en proportions sensibles. Ce gaz a été reconnu pour être un mélange d'azote et d'oxygène dans lequel la proportion d'oxygène, déterminée par M. Jacquelain, varie entre 63 pour 100 et 25 pour 100.

J'ai voulu, dit l'auteur, déterminer dans quelles proportions l'oxygène doit se trouver mêlé à l'azote pour obtenir la reproduction du phénomène en question. A cet effet, j'ai fait des mélanges d'oxygène et d'azote dans des proportions déterminées.

Le mélange contenant 34 pour 100 d'oxygène ne rallume pas les corps en ignition. Le mélange qui en contient 37 pour 100 les rallume quelquefois. Le mélange qui en contient 42 pour 100 les rallume toujours. La proportion nécessaire d'oxygène paraît devoir être de 40 pour 100, au moins.

Afin de ne laisser subsister aucun doute sur les résultats de ces expériences, M. Robinet a prié son collègue M. Buignet de vouloir bien répéter mes essais. Les résultats qu'il a obtenus ne présentent pas avec les siens de différence sensible.

TOXICOLOGIE.

MORT CAUSÉE PAR LA MORSURE D'UNE VIPÈRE.

Grâce aux chasses organisées par l'administration, la vipère est devenue très-rare dans la forêt de Fontainebleau, mais ces terribles reptiles ont émigré aux alentours.

Il y a quelques jours, raconte le *Figaro*, une pauvre vieille femme, âgée de quatre-vingt-deux ans, travaillait dans une vigne faisant partie de l'habitation connue dans le pays sous le nom de *Château du Barbeau*, lorsqu'elle aperçut au pied d'un échalas le serpent endormi. Elle posa son pied sur le corps de la bête qu'elle voulait écraser; mais celle-ci, se retournant, la mordit à la cheville, qu'elle déchira facilement, vu qu'on porte peu de bas en cette saison dans les campagnes.

— A ce moment, j'ai senti comme de la glace dans tout mon corps, disait la mourante quelques minutes avant de rendre l'âme.

La vieille comprit de suite la gravité de sa blessure.

— Coquine! s'écria-t-elle, tu m'as donné le coup de la mort, mais tu mourras aussi.

Elle la poursuivit et eut la force de lui écraser la tête de son pied déjà gonflé.

Et puis elle rentra et se coucha... Elle expirait dans l'après-midi, ayant pris trop tard les remèdes qui doivent être administrés immédiatement après la piqûre pour être efficaces.

VENIN DU SERPENT ANNIHILÉ PAR LA CAUTÉRISATION A L'AIDE DE LA PILE ÉLECTRIQUE.

M. Delahaye, dessinateur de talent, qui, depuis longues années, compose la plupart des magnifiques planches des œuvres

scientifiques publiées par les professeurs du Jardin des Plantes, de la Sorbonne et du Collége de France, a failli, hier soir, mourir victime d'un singulier accident.

Il était quatre heures de l'après-midi, M. Delahaye venait de terminer, dans une salle de la Sorbonne, le dessin d'après nature d'une tête de crotale, une des espèces de reptiles les plus dangereuses et les plus venimeuses.

Le dessinateur s'apprêtait à remettre dans sa cage de verre le serpent empaillé, lorsque le ressort qui tenait ouvertes les mâchoires du reptile se referma tout à coup sur les doigts de M. Delahaye, qui fut piqué cruellement à l'index de la main gauche par un des crochets venimeux du crotale.

Le sang jaillit aussitôt en abondance. M. Delahaye s'empressa de sucer la blessure et de faire une ligature à son doigt afin d'arrêter la circulation du sang. Puis il courut demander du secours au laboratoire de M. Jamin.

Deux médecins qui furent immédiatement appelés ne dissimulèrent point que le cas était grave.

Le doigt du blessé fut d'abord soumis à un bain d'alcali concentré, et l'on introduisit ensuite dans la piqûre une aiguille de platine que l'on fit rougir instantanément à l'aide des piles électriques qui ne cessent jamais de fonctionner dans ce sanctuaire de la science. On administra en même temps au malade les breuvages usités en pareil cas.

Au bout d'une heure de traitement, tout danger avait disparu, et M. Delahaye regagnait son domicile sans autre mal qu'une légère émotion, bien justifiée du reste.

Après le départ du patient, les professeurs se demandèrent si la dent du serpent renfermait encore du venin, et si le traitement qu'ils avaient fait subir à M. Delahaye n'avait point été une précaution inutile. Ils voulurent en avoir le cœur net. Ils se firent apporter une de ces innocentes bêtes qui n'échappent au

supplice de la gibelotte que pour mieux succomber entre les mains sans pitié des Torquemada de la science.

Le lapin fut aussitôt piqué avec la dent du crotale, — celle-là qui s'était introduite dans l'index de M. Delahaye.

Une demi-heure après, le pauvre animal, en proie aux atteintes du tétanos, mourait dans d'atroces convulsions nerveuses.

Les savants étaient convaincus. Ils n'avaient pas donné vainement leurs soins à M. Delahaye, et ils l'avaient sauvé d'une mort affreuse.

SUR LA RECHERCHE DE L'ACIDE AZOTIQUE DANS UN CAS D'EMPOISONNEMENT.

Par M. CARLES, interne des hôpitaux.

A propos de la recherche de l'acide azotique dans les urines acides d'un individu mort à la suite d'un empoisonnement, M. Carles trouvant peu de détails précis sur cette question dans les auteurs (1), attendu que, pour procéder à cet examen, on a généralement recours aux matières de vomissement, au plutôt tube digestif, etc., s'est arrêté au moyen suivant :

Les urines sont saturées par le carbonate de potasse, l'acide libre est donc saturé; l'azotate d'urée se change en azotate de potasse et en urée mise en liberté; on évapore à siccité, et le résidu est chauffé quelque temps vers 125 degrés. La majeure

(1) En Bavière, où les cas d'empoisonnement par les acides sulfurique et azotique sont assez fréquents, M. Buchner, expert près des tribunaux de Munich, a puisé dans la pratique cette conviction : qu'il n'est pas aussi aisé que le disent les traités de reconnaître la présence de ces acides dans l'intimité des tissus. On suit leur passage par les lésions et la désorganisation plus ou moins profondes qu'ils produisent; mais ils disparaissent promptement dans l'organisme et s'éliminent par les excrétions.

partie de l'urée est décomposée; pour séparer le reste, on traite le magma sept à huit fois par l'alcool concentré bouillant, jusqu'à ce que ce liquide ne se colore plus que légèrement; le résidu est dissous dans l'eau distillée; puis, dans la liqueur filtrée on verse peu à peu 50 grammes environ d'acide sulfurique concentré et pur, et on distille lentement. Tous les liquides acides recueillis sont saturés par le carbonate de potasse pur, et évaporés; le résidu est porté à l'ébullition dans un petit matras, avec du protochlorure de fer récemment préparé, et additionné d'acide chlorhydrique de concentration moyenne; les vapeurs sont reçues dans un peu de sulfate ferreux en solution. En présence de l'excès d'acide chlorhydrique, l'azotate est décomposé, son acide réduit immédiatement le protochlorure de fer, et la coloration brune que prend le sulfate ferreux, par suite de la formation de vapeurs rutilantes, indique la présence de l'acide azotique.

Suivant M. Carles, cette réaction est extrêmement sensible pour retrouver l'acide azotique dans les urines, mais à la condition d'en éliminer préalablement l'urée.

SUR UNE SUBSTANCE DÉTONANTE EMPLOYÉE A LA COLORATION DES PATES ALIMENTAIRES.

M. Chevallier, membre du Conseil de la Société d'encouragement, a signalé, dernièrement, un nouvel exemple du danger qu'il y a de faire usage de produits dont on ne connaît pas les propriétés (1).

Voici le résumé des faits qu'il a exposés :

Un industriel saxon, M. Mittenswey (de Pœblitz, par Zwickau), adressait, il y a quelque temps, à un négociant de Paris un produit auquel il donnait le nom de *safran artificiel*, et destiné

(1) Séance du 13 mars 1868. Cahier de mars 1868, p. 188.

à la coloration des pâtes alimentaires en remplacement du safran ordinairement employé; en faisant cet envoi, M. Mittenswey n'indiquait ni la composition ni les propriétés du produit.

Ce safran artificiel, qui jouit d'une propriété colorante très-intense, fut proposé aux vermicelliers et à certains fabricants de pâtes, qui l'adoptèrent en raison de l'économie d'emploi qu'il permet de faire, bien que son prix soit à peu près le même que celui du safran naturel (140 fr. le kilogr.). Cette adoption serait, sans doute, devenue générale sans l'explosion qui a eu lieu dans la fabrique de M. Verru, à Montrosier (commune de Riom), et qui, en outre des nombreux dégâts produits, a eu pour conséquence terrible d'atteindre assez gravement un ouvrier pétrisseur pour qu'il ne puisse survivre à ses blessures (1).

Cet événement devait nécessairement appeler, d'une manière toute particulière, l'attention sur un produit aussi dangereux, et, dès le lendemain de la catastrophe, les autorités de Riom s'en faisaient rendre compte dans un rapport qui constatait les propriétés détonantes du safran artificiel de M. Mittenswey.

Quant à la composition de ce nouveau produit, qu'on livre à l'état pulvérulent, M. Chevallier a vainement cherché jusqu'ici à la découvrir; un instant il a cru à la présence d'un picrate, mais l'absence de toute espèce d'amertume a dû lui faire abandonner cette supposition.

Quoi qu'il en soit, il a été constaté, par un armurier expert très-compétent, que ce safran artificiel s'enflamme avec la vivacité de la poudre de guerre, peut-être même plus vivement; cependant, sous le rapport des effets balistiques, il ne saurait lui être assimilé, car, à quantités égales, les forces de projection de

(1) L'ouvrier, en ouvrant la boîte qui contenait le produit, avait sans doute la pipe à la bouche; une étincelle tomba dans la boîte; il y eut inflammation, détonation, bris de ce qui se trouvait dans l'atelier, et blessures graves de l'ouvrier.

ces deux poudres sont dans le rapport de 40 à 100. Le produit de la combustion du safran artificiel est une matière noire, qui jouit encore de la propriété de colorer l'eau en jaune.

Bien que le fabricant propose de n'expédier désormais son produit qu'à l'état humide, comme il se dessèche rapidement, M. Chevallier estime qu'il y a danger à en faire emploi, et il pense que la vente devrait en être interdite.

SUR L'ASPHYXIE DU POISSON DANS LES EAUX MARÉCAGEUSES.

Note de M. P.-P. Dehérain, présentée par M. Decaisne.

Quand une plante marécageuse est conservée dans l'eau ordinaire, à l'abri de la lumière, elle ne tarde pas à périr. Elle noircit, ses tissus se désorganisent, l'eau se peuple d'infusoires et répand une odeur infecte.

J'ai observé ces faits avec une grande netteté en 1864 (*Bulletin de la Société chimique,* t. II, nouvelle série, p. 136), et je n'ai pas hésité, dès cette époque, à les comparer à une véritable asphyxie; car en examinant les gaz contenus en dissolution dans l'eau, je n'y trouvais plus une seule bulle d'oxygène, mais bien de l'azote et de l'acide carbonique.

Ainsi, à l'abri de la lumière, la plante aquatique vit à la façon d'un animal, absorbe l'oxygène, et périt quand celui-ci lui fait défaut.

Il m'a été donné d'observer de nouveau les faits précédents, qui se sont produits sur une grande échelle dans l'étang du domaine de Grignon. On sait que l'école est établie dans une vallée dont le fond est occupé par un étang très-étendu. Dans cette eau végètent plusieurs plantes marécageuses constamment submergées, telles que le *potamogeton pectinatum,* le *ceratophyllum submersum,* etc.

Dans ces derniers temps, il s'y est développé en outre une quantité tellement considérable de lentilles d'eau, que toute la

surface de l'étang en était absolument couverte; cette plante formait un tapis assez épais pour que de petits oiseaux pussent y marcher. Bientôt une forte odeur d'hydrogène sulfuré se répandit autour de l'étang, et l'on vit arriver à la surface une très-grande quantité de poissons morts. On estime qu'on a retiré de l'étang plusieurs centaines de kilogrammes de poissons de dimensions variées.

Il n'était pas possible d'attribuer à un empoisonnement par l'hydrogène sulfuré la mort de ces animaux, car les oiseaux d'eau n'auraient pas échappé à l'action de ce gaz, et l'étang restait garni de cygnes, de canards et aussi de poules d'eau; mais je pensai que peut-être la lentille d'eau avait formé à la surface de l'étang une couverture assez épaisse pour empêcher l'accès des rayons lumineux, et que, dès lors, les plantes submergées ayant absorbé tout l'oxygène en dissolution, les poissons étaient morts asphyxiés.

Pour m'en assurer, je prélevai quelques échantillons de l'eau de l'étang, en ayant soin de la recueillir dans des flacons remplis d'azote pur, précaution importante indiquée par M. Peligot dans ses recherches sur les eaux, et qui a pour but d'empêcher que l'air contenu dans le flacon ne se dissolve dans l'eau au moment où elle est épuisée.

A l'aide d'un siphon, on a transvasé cette eau dans des ballons également pleins d'azote; puis, après avoir adapté un bouchon donnant passage à un tube rempli d'eau, on a soumis l'eau à l'ébullition en dirigeant les gaz et la vapeur sous une cloche pleine de mercure.

On a trouvé ainsi que l'air dissous dans l'eau de l'étang renfermait :

	Échantillon n° 1.	Échantillon n° 2.
Acide carbonique.........	41	38
Oxygène.................	0	0
Azote par différence.......	59	62
	100	100

On voit que tout l'oxygène a disparu, et que non-seulement celui qui est contenu dans l'eau normalement (32 pour 100 de gaz), mais encore celui qui s'est dissous pour le remplacer, a été transformé en acide carbonique.

La cause de la mort de ces poissons est évidente : ils ont péri par asphyxie, par manque d'oxygène dissous, et, si l'oxygène a manqué, c'est que les plantes submergées, plongées dans l'obscurité par suite du développement exagéré de la lentille d'eau, l'ont absorbé jusqu'à la dernière bulle. J'ai fait remarquer, en effet, que c'est seulement après que la lentille d'eau a couvert l'étang que les poissons ont apparu à la surface, et je crois que, pour éviter de semblables circonstances, le dépeuplement des étangs, il serait plus utile d'enlever la lentille d'eau qui couvre la surface que les plantes marécageuses qui sont submergées.

OBSERVATIONS SUR DES CARTES DE VISITE CONTENANT DES SUBSTANCES VÉNÉNEUSES.

Par M. le docteur WITTSTEIN.

L'industrie vient de créer un nouveau produit, dont l'emploi ne saurait être trop blâmé (1).

Déjà on avait, fort inconsidérément, fabriqué des cartes de visite couvertes d'un enduit au blanc de plomb.

Aujourd'hui, on fait plus; car on y introduit de l'acétate de plomb soluble et, par conséquent, plus soluble encore. En effet, on voit circuler depuis quelque temps des cartes de visite couvertes, sur l'une de leurs surfaces ou même sur les deux, d'un enduit dont l'aspect a de l'analogie avec celui du moiré métallique.

---

(1) Ce blâme a été inséré dans la plupart des journaux français, et cela dès janvier 1867. L'administration et les fabricants ont été avertis. Si, par malheur, des accidents sont causés par ces cartes de visite, on devra en accuser les fabricants. A. CHEVALLIER.

Lorsque l'on plie ces cartes, on entend un faible craquement semblable à celui que produirait le frottement de menus cristaux, et l'on voit se détacher de petites aiguilles; on sent en même temps une faible odeur d'acide acétique. L'enduit, placé sur la langue, est d'un goût douceâtre, et devient noir au contact du sulfhydrate d'ammoniaque.

Outre ces caractères qualitatifs, l'analyse quantitative a fait trouver, dans une seule de ces cartes, assez d'acétate de plomb pour faire périr ou conduire bien près de la mort un enfant de trois à cinq ans.

On a poussé plus loin encore l'emploi des cartes à l'acétate de plomb en fabricant des cartes à jouer contenant du sel toxique.

INSTRUCTION PUBLIQUE.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS DU RÈGLEMENT DU 7 SEPTEMBRE 1846 SUR LES EXAMENS DE FIN D'ANNÉE DANS LES ÉCOLES DE MÉDECINE.

Monsieur le Recteur, à l'occasion de demandes formées par des étudiants, en vue d'obtenir l'autorisation de prendre des inscriptions rétroactives, j'ai eu lieu de constater que, dans plusieurs Facultés ou Écoles de médecine, les examens de fin d'année étaient subis à toute époque.

Permettez-moi d'appeler votre attention sur ce fait, qui est en opposition formelle avec les prescriptions du règlement du 7 septembre 1846. Les examens de fin d'année doivent avoir lieu du 15 juillet au 1er août. Les élèves refusés sont ajournés au mois de novembre suivant, et ne reçoivent l'inscription afférente à ce trimestre qu'autant qu'ils ont subi avec succès une nouvelle épreuve. L'élève refusé au mois de novembre est ajourné à la fin de l'année scolaire, et ne peut prendre aucune inscription pendant

tout le cours de cette année, à moins d'une autorisation spéciale du ministre, accordant un nouveau délai pour l'examen. L'élève qui ne se présente pas au mois d'août ne peut subir l'examen en novembre qu'en justifiant d'un empêchement légitime, dûment constaté par le chef de l'établissement auquel il appartient ; quant à l'élève qui ne se présenterait ni au mois d'août, ni au mois de novembre, il doit être ajourné à la fin de l'année scolaire et ne peut prendre aucune inscription.

Telles sont, Monsieur le Recteur, les règles dont il convient de ne pas s'écarter, si l'on veut maintenir l'ordre dans les études. Il est évident, toutefois, que les élèves de troisième année qui passent d'une École préparatoire dans une Faculté et qui sont obligés de subir de nouveau l'examen de fin d'année doivent être admis à recommencer cette épreuve dès qu'ils arrivent à la Faculté.

Je vous prie de vouloir bien communiquer ces instructions aux Facultés ou Écoles préparatoires de médecine situées dans votre ressort, et de tenir la main à ce que, à l'avenir, l'abus que j'ai signalé ne se renouvelle plus.

Recevez, etc.

Le Ministre de l'instruction publique,
V. DURUY.

DÉCRET RELATIF A LA CRÉATION D'UNE ÉCOLE PRATIQUE DES HAUTES ÉTUDES.

NAPOLÉON,

Par la grâce de Dieu et la volonté nationale, Empereur des Français,

A tous présents et à venir, salut :

Sur la proposition de notre ministre de l'instruction publique;

Vu le décret en date du 31 juillet 1868, relatif aux labora-

toires d'enseignement et à la création de laboratoires de recherches;

Le Conseil impérial de l'instruction publique entendu,

Avons décrété et décrétons ce qui suit :

Art. 1er. — Il est fondé à Paris, auprès des établissements scientifiques qui relèvent du ministère de l'instruction publique, une *École pratique des hautes études*, ayant pour but de placer, à côté de l'enseignement théorique, les exercices qui peuvent le fortifier et l'étendre.

Art. 2. — Cette École est divisée en quatre sections :

1° Mathématiques;

2° Physique et chimie;

3° Histoire naturelle et physiologie;

4° Sciences historiques et philologiques.

Les professeurs ou les savants chargés de diriger les travaux des élèves prennent, dans la seconde et la troisième section, le titre de *directeurs de laboratoires*, dans la première et la quatrième, celui de *directeurs d'études*.

Des avantages analogues à ceux qui sont faits aux directeurs de laboratoires de recherches, par le décret en date de ce jour sur les laboratoires, peuvent être attribués, dans la même forme, aux directeurs d'études.

Art. 3. — Il n'est exigé aucune condition d'âge, de grade ou de nationalité pour l'admission à l'École pratique; mais les candidats sont soumis à un stage.

Admis provisoirement sur l'avis du directeur, qui les accepte, leur situation est régularisée après une épreuve de trois mois au plus, sur le rapport de ce directeur et l'avis de la commission permanente mentionnée à l'article 9.

L'admission est prononcée par le ministre.

Un élève peut appartenir à plusieurs sections.

Art. 4. — La jouissance des avantages que confère l'inscription à l'École pratique ne peut pas dépasser trois ans.

Les élèves de l'École pratique sont admis : aux leçons normales faites par les professeurs dans leurs cours publics, aux conférences particulières faites soit par les professeurs eux-mêmes, soit par des répétiteurs, et aux travaux des laboratoires d'enseignement.

Ils sont tenus : 1° de fournir des travaux écrits sur des sujets déterminés et des analyses d'ouvrages de science ou d'érudition publiés en France ou à l'étranger ; 2° d'effectuer, sur des sujets déterminés, des recherches dans les bibliothèques et les musées, et d'en produire les résultats par écrit.

Les élèves de la section d'histoire naturelle et de physiologie prennent part aux excursions scientifiques dirigées par les professeurs ; ceux des sections de mathématiques, de physique et de chimie, aux visites des usines renommées par leur outillage mécanique ou par leurs procédés de fabrication.

Art. 5. — Une indemnité annuelle peut être accordée par le ministre, après avis du Conseil supérieur, à des élèves de l'*École pratique des hautes études.*

Art. 6. — Les élèves de l'École pratique des hautes études qui l'ont mérité par leurs travaux peuvent, par décision spéciale prise sur l'avis du Conseil supérieur de l'École, être dispensés des épreuves de la licence pour se présenter au doctorat.

Art. 7. — Des élèves sortants de l'École normale supérieure et des agrégés de l'enseignement public peuvent être désignés par le ministre, pour être attachés exclusivement, pendant deux ans, en qualité de préparateurs auxiliaires ou de répétiteurs, à une des sections de l'École pratique des hautes études.

Durant ces deux années, les premiers jouissent des avantages assurés aux élèves de l'École normale supérieure et d'une indemnité de 1,200 fr.; les seconds, d'une indemnité de 2,000 fr.

Art. 8. — Des missions scientifiques à l'étranger sont confiées, par le ministre de l'instruction publique, à des répétiteurs ou à des élèves de l'École pratique des hautes études.

Art. 9. — Les élèves de chacune des sections de l'École pratique sont placés sous le patronage d'une commission permanente de cinq membres, nommés pour trois ans par le ministre de l'instruction publique, et choisis parmi les directeurs de laboratoires et d'études.

Ces commissions prennent les mesures nécessaires pour obenir l'entrée des élèves dans les laboratoires de recherches ou dans les autres lieux d'études où elles jugent utile de les placer.

Elles donnent, quand il y a lieu, leur avis sur la publication, avec le concours ou aux frais de l'État, des travaux effectués par les élèves.

Elles proposent en faveur des élèves, après les avoir soumis à un examen spécial, en tenant compte des travaux qu'ils ont publiés ou produits, les indemnités, les dispenses et les missions mentionnées aux articles 5, 6 et 8. Le ministre prononce, après avis du Conseil supérieur institué par l'article 10 du présent décret.

Les directeurs des laboratoires dans lesquels les élèves de l'École sont reçus siégent dans la commission avec voix délibérative toutes les fois qu'il s'agit de questions intéressant leur laboratoire.

Les directeurs des laboratoires et d'études rendent annuellement compte par un rapport écrit des travaux accomplis sous leur direction et des titres acquis par chaque élève. Ces rapports sont soumis par la commission au ministre pour être transmis au Conseil supérieur.

Art. 10. — Le Conseil supérieur de l'École est formé des secrétaires perpétuels de l'Académie des sciences et de l'Académie des inscriptions et belles-lettres, de l'administrateur du Collége de

France, des directeurs du Muséum, de l'Observatoire, de l'École normale, des Archives de l'Empire et de l'École des chartes, de l'administrateur général de la Bibliothèque impériale, des conservateurs du Musée des Antiques, des doyens des Facultés des sciences, des lettres et de médecine, et des membres des quatre commissions instituées par l'article 9.

Le Conseil donne son avis sur les matières suivantes :

1° Subvention pour la création et le développement dans les laboratoires de recherches;

2° Indemnités à allouer aux directeurs des laboratoires de recherches ou aux directeurs d'études dépendant de l'École pratique ;

3° Indemnités à allouer aux élèves les plus méritants de l'École pratique ou à ceux des laboratoires particuliers ;

4° Dispense du grade de licencié à accorder aux élèves de l'École qui aspirent au doctorat ès lettres et ès sciences ;

5° Missions scientifiques à l'étranger, prévues par l'article 8 ;

6° Désignation des élèves sortants qui peuvent être, à raison de leur aptitude, chargés de cours dans l'enseignement secondaire, ou être employés comme préparateurs dans l'enseignement supérieur, comme aides-naturalistes au Muséum, aides-astronomes à l'Observatoire impérial, bibliothécaires, etc.

Le Conseil peut être appelé à donner son avis sur les questions générales concernant l'École pratique des hautes études.

Il se réunit, sur la convocation du ministre, au moins deux fois par an, au commencement et à la fin de chaque année scolaire.

Art. 11. — Sur la proposition du directeur de laboratoire ou d'études auprès duquel ils ont pris part aux travaux de l'École, et après avis de la commission permanente, les candidats au doctorat peuvent être autorisés, par le ministre, à préparer leur thèse de docteur dans les locaux de l'École.

Art. 12. — Les directeurs de laboratoire ou d'études peuvent donner des certificats d'études à leur élèves. Ces certificats sont délivrés, au nom de l'École, par la commission permanente.

Art. 13. — Tous les ans, après examen des rapports des directeurs de laboratoire et d'études, sur l'avis de la commission permanente et le Conseil supérieur entendu, le ministre donne des missions aux élèves, leur accorde des médailles, des mentions, des subventions ou des récompenses spéciales.

Art. 14. — Il est pourvu par des règlements intérieurs, préparés par les commissions permanentes, aux dispositions particulières à chacune des sections de l'École pratique.

Art. 15. — Par décision du ministre, rendue après avis du Conseil supérieur, l'École pratique des hautes études peut comprendre des annexes instituées auprès des établissements scientifiques des départements. Les directeurs de laboratoires ou d'études et leurs élèves jouissent dans ce cas des avantages énumérés au présent décret.

Art. 16. — Notre ministre de l'instruction publique est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Plombières, le 31 juillet 1868.

NAPOLÉON.

Par l'Empereur :

Le ministre de l'instruction publique,

V. DURUY.

JURISPRUDENCE MÉDICALE.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

Tribunal correctionnel de Rochefort.

Audience du 14 novembre 1867.

Attendu que V... reconnaît avoir mis en vente dans son ma-

gasin de droguiste, rue de l'Arsenal, du protoiodure de fer, du sirop de perchlorure de fer, du sirop d'écorce d'oranges amères, des pilules ferrugineuses, du sous-nitrate de bismuth : compositions pharmaceutiques dont la vente, dans l'intérêt de la santé publique, est réservée aux pharmaciens et entourée de formalités particulières ;

Que vainement V... prétend qu'il ne vendait ces préparations qu'aux pharmaciens du dehors ; que son magasin était ouvert au public et que plusieurs flacons contenant des drogues étaient entamés ;

Qu'il ne nomme même pas un seul pharmacien du dehors qui se soit approvisionné dans son établissement ;

Que le Tribunal ne peut donc voir dans ce moyen qu'une allégation sans valeur ;

Attendu qu'il n'est pas démontré que V... ait vendu des drogues au poids médicinal, et qu'il y a lieu de le renvoyer de cette seconde contravention ;

Attendu que, par le fait de V..., un préjudice a été occasionné à la partie civile et qu'il doit être réparé ; qu'il y a lieu, en outre, de prononcer la confiscation des drogues composées mises en vente ;

Par ces motifs, le Tribunal, vidant son délibéré, jugeant publiquement, après en avoir délibéré conformément à la loi, renvoie V... de la contravention d'avoir vendu des drogues simples au poids médicinal, et pour réparation du fait d'avoir, à Rochefort, en octobre 1867, mis en vente des compositions pharmaceutiques, le condamne à 500 fr. d'amende ; déclare saisies, au profit de l'hospice Saint-Charles, les compositions pharmaceutiques ci-dessus énoncées ; fixe à 40 fr. les dommages dus à la partie civile ;

Condamne la partie civile en tous les frais de l'instance, faits à la requête du ministère public, lesquels sont taxés à 5 fr. 90 ;

sauf son recours contre V...; condamne, en outre, ledit V... au payement des frais faits par la partie civile, lesquels sont taxés à 19 fr., non compris le coût du présent jugement, qu'il payera en outre; fixe à six mois la durée de la contrainte par corps.

TRIBUNAL CORRECTIONNEL DE VERSAILLES (SEINE-ET-OISE).

Audience du 4 juillet 1868.

Présidence de M. LUZIER-LAMOTHE.

L'exception contenue dans l'article 27 de la loi du 21 germinal an XI a été admise en considération non pas du domicile du malade, mais de celui du médecin; aussi doit-on décider, par application de cet article, qu'un médecin, établi dans une commune où il n'existe pas de pharmacien, a le droit de fournir des médicaments à des malades habitant une commune voisine, pourvu que cette deuxième commune soit également privée de pharmacie.

M. Chassaing, pharmacien à Maisons-Laffite, expose au tribunal que M. le docteur Damicourt, médecin à Houilles, fournit habituellement des médicaments à ceux de ses malades qui habitent la commune de Sartrouville, et demande réparation du préjudice qui lui est causé par la perte d'une partie notable de sa clientèle.

M. le docteur Damicourt reconnaît les faits, mais prétend qu'il est dans son droit; il invoque à son profit les dispositions de l'article 27 de la loi du 21 germinal an XI.

« Le Tribunal :

« Attendu que Chassaing, pharmacien à Maisons, commune voisine de Houilles et de Sartrouville, prétend que Damicourt, médecin établi à Houilles, tient dans cette commune une officine ouverte, ce qui lui est défendu par l'article 27 de la loi du 21 germinal an XI, et qu'il ne peut non plus fournir de médicaments à ses malades de Sartrouville où il n'est pas établi;

« Qu'en conséquence les malades de Houilles et de Sartrouville, commune où il n'existe pas de pharmacie, doivent se fournir dans son officine de Maisons des médicaments dont ils ont besoin ;

« Que dans ces circonstances il a porté plainte contre Damicourt à raison du préjudice qu'il prétend lui être causé ;

« Attendu qu'il résulte de l'instruction et des débats que Damicourt ne tient pas à Houilles d'officine ouverte ;

« Que ce premier chef de prévention doit donc être écarté ;

« Mais attendu qu'il résulte, de l'aveu même du médecin Damicourt, qu'il a vendu divers médicaments à ses malades qu'il visitait à Sartrouville ;

« Qu'il y a lieu de rechercher si ce fait constituerait un délit tombant sous l'application de la loi ;

« Attendu qu'aux termes de la loi du 21 germinal an XI, les pharmaciens ont seuls le droit de vendre des médicaments, sauf l'exception introduite par l'article 27 au profit des officiers de santé ;

« Attendu que cet article porte que « les officiers de santé « établis dans les bourgs, villages ou communes où il n'y aurait « pas de pharmacien ayant officine ouverte, pourront fournir des « médicaments simples ou composés aux personnes près desquelles ils seront appelés, mais sans avoir une officine ouverte ; »

« Attendu que si la jurisprudence décide que le médecin ne peut fournir de médicaments au malade qu'il va visiter dans une commune où il n'y a pas de pharmacien, c'est seulement au cas où il existe une officine dans la commune où le médecin est établi ;

« Attendu que la loi ne s'est point occupée du cas où il n'y aurait de pharmacien ni dans la commune habitée par le méde-

cin, ni dans celles où résident les malades que le médecin va visiter;

« Mais attendu que le législateur, en établissant que les médecins pourraient, dans un cas déterminé, fournir des médicaments aux personnes près desquelles ils seraient appelés, n'a point exigé que ces personnes résident dans la commune où le médecin serait établi;

« Attendu, en effet, que, d'après les termes de la loi, ce n'est pas le lieu du domicile du malade qui a fait admettre, dans l'intérêt du malade, l'exception introduite par l'article 27, mais au contraire le lieu du domicile du médecin;

« Attendu que les exceptions doivent être rigoureusement restreintes dans les limites que la loi leur assigne;

« Attendu qu'on ne saurait, sans méconnaître les termes et l'esprit de la loi, créer au profit de Chassaing, pharmacien de Maisons, un privilége exclusif de fournir des médicaments aux malades d'une commune voisine, alors qu'il n'existe d'officine ni dans la commune habitée par le médecin, ni dans celle où il va porter ses remèdes à ses malades;

« Décide que le fait reproché à Damicourt ne tombe sous l'application d'aucun article de loi;

« Le renvoie de la poursuite dirigée contre lui;

« Condamne Chassaing, partie civile, aux dépens. »

CHARLATAN CONDAMNÉ A UNE AMENDE DE 2,715 FRANCS.

Il y a en France deux sortes de charlatans : les uns de bonne foi, convaincus de leur science, sont heureux de traiter des malades, ils tirent peu de profit de leur pratique; les autres n'ont pour but que l'argent qu'ils peuvent soutirer aux malheureux qu'ils peuvent attraper.

Il y a bien encore une variante : ce sont des personnes *sans*

ressources qui possèdent un soi-disant secret de famille. Ces derniers s'étonnent de ce qu'on leur interdit l'exercice d'une profession pour laquelle ils ne sont point aptes, et qu'on leur retire leurs moyens d'existence.

Un charlatan de la deuxième classe, un nommé Wilhelm, a été inculpé d'homicide involontaire, d'exercice illégal de la médecine et de la pharmacie ; il administrait des bains de vapeur magnétiques.

A la suite de deux décès connus, une visite domiciliaire fut faite, et on trouva chez lui une grande quantité de bouteilles, de fioles, de flacons qui contenaient de l'éther sulfurique, du sirop de digitale, de l'aloès, de l'ammoniaque, du sel de nitre, des émétiques, des pilules de Morison et de la mort-aux-rats. C'était une pharmacie complète.

Ces mêmes perquisitions firent découvrir environ mille lettres adressées à Wilhelm de divers points de la France et de l'Allemagne. Quelques-unes de ces lettres renfermaient encore des mèches de cheveux et presque toutes mentionnaient l'envoi de la somme de 2 francs, prix ordinaire de la consultation.

L'inculpé fut traduit en police correctionnelle sous la triple prévention d'exercice illégal de la médecine, d'escroquerie et d'homicide involontaire.

Après les plaidoiries, le Tribunal, sans s'arrêter à la prévention d'homicide involontaire, a déclaré Eugène Wilhelm coupable d'escroquerie et d'exercice illégal de la médecine, et, admettant des circonstances atténuantes, l'a condamné à quatre mois d'emprisonnement, 2,715 fr. 15 cent. et aux frais du procès.

Le Tribunal a, en outre, fixé à deux ans la durée de la contrainte par corps pour le payement de l'amende (1).

---

(1) Si tous les charlatans étaient frappés d'amendes semblables, on verrait le charlatanisme disparaître. A. C.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

MORT CAUSÉE PAR UN MAUVAIS USAGE DES MÉDICAMENTS.

Suzanne Trwin, âgée de trente-huit ans, prit consultation chez un Français, le sieur Denase, établi comme herboriste et botaniste, et, en raison de ces deux titres, celui-ci lui donna deux paquets d'herbes mélangées, 36 pilules et une instruction qui ne l'empêcha point de mourir peu de temps après avoir absorbé les drogues. L'examen cadavérique ne justifiant pas une cause naturelle, l'herboriste fut appelé devant le juge pour expliquer sa conduite.

Voici ce qu'il déclara pour sa justification :

Les herbes étaient un mélange de millefeuille et de centaurée; les pilules contenaient du poivre de Cayenne et de la lobélie. A l'entendre, Suzanne aurait avalé tout à la fois. « Du reste, j'avais ordonné des sinapismes, du vinaigre de toilette, des bouteilles d'eau chaude, etc., sans m'informer si elle était enceinte. »

Le jury rendit un verdict d'après lequel la malade aurait succombé sous l'influence de médicaments ordonnés par un praticien sans titre. Il exprimait son regret de voir des gens ignorants et sans qualité prescrire des substances dangereuses.

Quelle sera la suite de cette affaire? Nous l'ignorons; mais il est certain que nous devons nous associer aux regrets du jury anglais, qui exige des garanties sérieuses d'instruction, ce qui n'a pas lieu. La profession d'herboriste exige quelques mois d'études insignifiantes. De plus, cette profession ne peut vivre qu'en exploitant toutes celles qui lui sont étrangères? L'herboristerie seule sera toujours une superfétation dangereuse et d'autant plus à craindre qu'elle s'adresse aux masses laborieuses, ignorantes ou très-peu instruites.

P. ROCHETTE.

SUR UN DANGER D'EMPOISONNEMENT PAR LE PAIN CUIT DANS DES FOURS CHAUFFÉS AVEC DES BOIS DE DÉMOLITION OU AVEC DES TRAVERSES USÉES DE CHEMINS DE FER (1).

Par M. le docteur Vohl (de Cologne).

A Cologne, on est depuis plusieurs années dans l'usage de chauffer les fours avec du bois de démolition ou avec des traverses de chemins de fer hors de service. Cet usage peut entraîner, comme on peut le voir, de très-graves inconvénients.

M. Vohl ayant été prié, en 1865, de faire l'analyse quantitative de plusieurs produits de boulangerie, trouva, dans les cendres d'une sorte de biscuit, des proportions relativement considérables d'oxyde de plomb et d'oxyde de zinc. Ce fait, inattendu, ne pouvait être attribué qu'à la nature du combustible, et des recherches aussitôt entreprises donnèrent la preuve que le four avait effectivement été chauffé avec des bois peints de démolition (portes, châssis de fenêtres, lambris, etc.).

La braise provenant de la même boulangerie fut ensuite analysée, et l'on y trouva de l'oxyde de plomb, de l'oxyde de zinc, de l'oxyde de cuivre et du sulfate de baryte, qui provenaient évidemment de la peinture.

Quelque temps après, une autre analyse ordonnée par l'autorité fit trouver une quantité notable d'oxyde de plomb et des traces d'oxyde de zinc dans la croûte qui formait le dessous d'un pain de seigle.

L'intérieur du pain et la croûte supérieure étaient exempts de ces oxydes.

Ces faits ayant donné l'éveil, on reconnut que plusieurs autres

(1) Nous avons déjà signalé des faits analogues, qui, d'ailleurs, ont été consignés dans l'article Boulanger de l'*Encyclopédie méthodique*, 1782, p. 261. A. Chevallier.

boulangeries chauffaient aussi leurs fours avec des bois chargés de substances vénéneuses.

M. Vohl, afin de pousser plus loin ses investigations, fit brûler environ 1 kil. 500 gr. de la braise provenant des bois suspects, dans un petit fourneau à vent disposé de manière à permettre de recueillir non-seulement les cendres, mais encore les produits gazéiformes de la combustion. Ces derniers laissèrent déposer dans les parties froides des tuyaux de sortie une quantité notable d'une poussière qui n'était que de l'oxyde de zinc mêlé d'un peu d'oxyde de plomb.

L'auteur rapporte encore d'autres résultats ; mais ce qui précède suffit pour démontrer complétement l'existence du danger, qui doit varier dans ses détails selon la nature des bois brûlés.

Ces faits ont à l'époque actuelle de la valeur : une grande quantité du bois provenant des démolitions et qui sont chargés de peinture sont employés comme chauffage.

Ce n'est pas seulement dans la cuisson du pain qu'il y a danger, mais dans le chauffage des appartements lorsque la cheminée n'a pas un bon tirage.

DANGERS QUI RÉSULTENT DE L'EMPLOI DU PAPIER VERT ARSENICAL.

Nous avons, dans un grand nombre d'articles, signalé les dangers qui résultent de la préparation, de l'emploi, du maniement des papiers colorés par des substances toxiques ; l'administration elle-même a pris des mesures à ce sujet ; mais comment faire parvenir à tous les avis donnés dans un but d'hygiène ? c'est là une chose difficile. Le public lit un roman, mais il ne lit pas ce qui peut intéresser sa santé.

On nous communique le fait suivant :

« Un tapissier de Roubaix est mort victime d'une imprudence trop commune chez les peintres et les tapissiers.

« Les premiers savent qu'ils emploient des matières dangereuses, et, malgré cela, beaucoup d'accidents arrivent journellement. Ce que les tapissiers savent moins, c'est que, dans la préparation des papiers qu'ils emploient, il entre, tout comme dans les couleurs, des matières non moins dangereuses.

« M. Dupré a été victime d'un de ces cas. Il a été constaté que sa mort est due à l'action d'un sel de cuivre qui entre dans la composition de la couleur verte dont était imprégné le papier collé par lui le 4 mai.

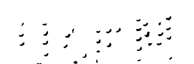
« M. Dupré ayant commis l'imprudence de prendre son repas sans s'être lavé les mains, l'agent toxique s'était mêlé à ses aliments. »

Nous pensons que le papier qui a pu donner lieu à ces accidents est le papier vert arsenical préparé avec les verts arsenicaux, le vert métis, le vert de Schweinfurth, l'arsénite de cuivre.

MORT PAR SUITE DE L'IGNITION D'UN LINIMENT.

On avait ordonné à Peter Brajau un liniment incolore pour soulager une douleur rhumatismale. Il pria sa femme de vouloir bien le frictionner sur les reins ; celle-ci, après avoir frotté un peu, eut l'idée de chauffer ses mains pour augmenter l'action du médicament, mais le liniment s'enflamma et la brûla cruellement, le mari voulut la secourir et le feu se communiqua aussitôt à ses reins et à ses vêtements. Il fut brûlé au point d'en mourir quatre jours après à l'hôpital. Le jury rendit un verdict de mort par accident. On ne peut savoir d'où venait ce liniment. Il est probable que le phosphore entrait dans la composition de ce médicament.

(*Pharmaceutical Journal*, Liverpool.)



FALSIFICATIONS.

FALSIFICATION DE LA POUDRE DE RHUBARBE.

M. Opwyrda, pharmacien à Nimègue, appelle l'attention de ses collègues sur l'addition de la poudre de curcuma à celle de rhubarbe, fraude que le prix élevé de celle-ci rend de jour en jour plus fréquente, et devant laquelle la cupidité des industriels ne recule pas.

Le pharmacien qui, par une confiance aveugle très-souvent préjudiciable à sa réputation, achète dans le commerce les substances médicamenteuses pulvérisées, est constamment exposé à des mécomptes, s'il n'examine scrupuleusement tous ces produits que l'industrie cherche à lui livrer à un prix relativement peu élevé.

Pour déceler la présence du curcuma dans la rhubarbe, M. Opwyrda recommande l'emploi de l'acide borique (1). A cet effet, il prend une petite quantité de la poudre suspecte, qu'il humecte avec une solution alcoolique d'acide borique. Si la poudre de rhubarbe est pure, il ne se produira pas de changement de couleur après une trituration de quelques secondes. Mais si la rhubarbe prend une couleur brunâtre, l'addition du curcuma devient irrécusable.

Par ce procédé, on décèle promptement cette fraude, lors même que l'addition du curcuma ne serait que de 10 pour 100.

Si le mélange existait dans de moindres proportions, il faut attendre quelques minutes avant que la coloration brune rougeâtre n'apparaisse d'une manière manifeste.

(1) N. Gille, *Traité des falsifications*, p. 241; M. A. Chevallier, *Dictionnaire des altérations et falsifications*, t. II, p. 301, 3e édition.

SUR LES MOYENS DE CONSTATER LA PRÉSENCE DU GLUCOSE DANS LES SIROPS DE GOMME DU COMMERCE.

Par M. LEPAGE (de Gisors).

M. Roussin vient de publier un moyen de reconnaître et de doser un mélange de gomme et de dextrine qui sera certainement apprécié des chimistes et de tous ceux qui auront à analyser des mélanges où peuvent se trouver simultanément ces deux principes immédiats ; aussi notre savant confrère en propose-t-il l'emploi pour la recherche du glucose dans les sirops du commerce, glucose qui contient *toujours* de la dextrine en proportion plus ou moins considérable. A cette occasion, qu'il me soit permis de rappeler qu'un procédé également basé sur la présence de la dextrine dans les glucoses a aussi été indiqué par Soubeiran, il y a dix-sept ans (*Journal de pharmacie*, 1851), pour reconnaître cette falsification. Ce procédé, qui a peut-être été trop oublié, malgré la juste autorité du savant qui l'a fait connaître, est cependant excellent, ainsi que j'ai pu m'en convaincre bien des fois depuis dix ans que je l'emploie dans nos tournées annuelles d'inspection du conseil d'hygiène.

Ce moyen, qui n'est, il est vrai, que qualificatif (1), mais très-facile d'exécution, consiste dans l'emploi d'une solution d'iode dans l'iodure de potassium (iodure de potassium 2 gr. 50, eau distillée 100 gr., iode *q. s.* pour qu'il en reste un petit excès indissous). Ce réactif n'a d'action que sur le glucose provenant de la saccharification de la fécule au moyen de la diastase ; il n'agit pas sur le sucre interverti à la longue dans les sirops, ce qui permet à l'expert de pouvoir se prononcer sans crainte

(1) Sur l'emploi de l'appareil de polarisation pour distinguer et doser le glucose ajoutée de celui qui s'est formée spontanément, voyez le *Répertoire de pharmacie*, août 1851.

de commettre une erreur, comme cela pouvait avoir lieu en employant un alcali ou la liqueur de Febling.

Ainsi, toutes les fois qu'un sirop du commerce étendu de son volume d'eau prend une *couleur rouge de vin* par le réactif sus-mentionné, on peut affirmer qu'il contient du glucose en mélange. Quelquefois la couleur est bleue; c'est quand le glucose contient de l'amidon incomplétement transformé. Quand le réactif ne communique qu'une teinte *jaune*, le sirop n'a pas été adultéré. Du reste, il est toujours bon d'expérimenter comparativement sur un sirop exempt de fraude et sur celui que l'on soupçonne.

SUR UN MOYEN DE RECONNAITRE LE PHOSPHATE DE CHAUX DANS LE SOUS-AZOTATE DE BISMUTH DU COMMERCE.

Par M. Lepage (de Gisors).

Ce procédé est basé sur la propriété que possède l'acide sulfurique de transformer le phosphate de chaux en biphosphate *soluble* et le sel de bismuth en sulfate presque insoluble, etc.

On prend 50 à 60 centigr. du sous-azotate que l'on veut essayer, on met ce sel dans un verre à expérience et on le délaye dans 6 à 8 gouttes d'eau distillée, on ajoute 1 gr. d'acide sulfurique concentré et l'on agite le magma qui se forme, à l'aide d'une baguette de verre, pendant six à huit minutes; au bout de ce temps, on le délaye exactement dans 50 à 60 gr. d'eau distillée, on laisse déposer quelques instants, et l'on jette le tout sur un filtre. Quand tout le liquide a passé, on le sursature par de l'ammoniaque en léger excès. Si le sous-azotate de bismuth soumis à cet essai renferme du phosphate de chaux, il se produit un trouble assez considérable qu'il faut laisser déposer en partie: on décante la liqueur claire qui la surnage, puis on verse petit à petit sur le dépôt assez d'une dissolution au tiers

d'acide citrique pour le dissoudre complétement; on ajoute ensuite une quantité suffisante d'eau distillée pour ramener la dissolution au volume de 50 à 60 centimètres cubes, et l'on y fait tomber quelques gouttes d'une solution d'oxalate ammoniaque qui y occasionne un trouble plus ou moins considérable d'oxalate de chaux soluble dans l'acide azotique.

Si le sous-azotate de bismuth soumis à cet essai est exempt de phosphate de chaux, l'ammoniaque ne produit dans la solution sulfurique qu'un *très-léger trouble* qui disparaît aussi au contact de l'acide citrique, mais la liqueur ramenée au volume de 50 à 60 centimètres cubes *n'est nullement affectée par l'oxalate d'ammoniaque.* Ce procédé est très-exact et très-sensible.

Je dois dire ici, puisque l'occasion s'en présente, que le sous-nitrate de bismuth des fabricants est rarement préparé conformément aux prescriptions du *Codex.* En effet, les divers échantillons que j'ai eu l'occasion d'examiner renfermaient soit de l'oxyde, soit du carbonate en mélange. Cependant, le livre officiel recommande de conserver, pour une *opération ultérieure*, le produit précipité des eaux de lavages par l'ammoniaque ou par le carbonate de soude.

FALSIFICATION DU VIN.

Un homme inculpé de vol était traduit devant la police ; interrogé sur sa profession, il déclarait qu'il faisait partie d'une association pour la falsification des vins et qu'il travaillait dans les lies de vin.

Voici la formule de la fabrication :

On prend la lie du vin, on la porte à la presse et par la pression on obtient un *joli liquide.*

Sur l'observation du président que l'on n'obtiendrait ainsi que de la piquette en y ajoutant de l'eau, l'inculpé répond : on y met du vin fort en couleur pour le remonter un peu, on le met en

bouteilles avec une étiquette soit Bourgogne, soit Bordeaux, et le tour est fait.

Ce que l'accusé a fait connaître à l'audience se pratique non-seulement sur les lies, mais encore sur les baquetures recueillies chez divers marchands de vins, baquetures qui, assez souvent, tiennent en dissolution des sels métalliques. A. C.

THÉRAPEUTIQUE.

OBSERVATION DE TÆNIA SOLIUM EXPULSÉ PAR L'EMPLOI DES SEMENCES DE CITROUILLE.

M^{me} D..... âgée de trente-cinq ans, d'une forte constitution et d'une bonne santé, mère de cinq enfants, dont un est en ce moment à la mamelle, ayant observé dans ses selles des fragments d'entozoaire, fut très-surprise et très-effrayée de cette découverte : elle me fit appeler et me montra en effet quelques-uns de ces fragments que je reconnus facilement être des anneaux de tænia solium.

L'emploi du kousso ou de la décoction de racine de grenadier se présentèrent à mon esprit. Mais comme M^{me} D..... nourrissait son enfant, âgé de huit mois, et qu'elle appréhendait beaucoup que l'usage de ces substances, suivi nécessairement d'un purgatif, ne fît disparaître son lait, je lui proposai les semences de citrouille, ne comptant que fort médiocrement, je l'avoue, sur leur effet. Elle était du reste décidée à attendre, pour employer des moyens plus sûrs, que l'époque du sevrage de son enfant fût arrivée.

Voici comment les semences des citrouille ont été employées :

On se procura environ 60 grammes de ces graines fraîches, c'est tout ce qu'on put trouver dans la localité. On en demanda 300 grammes à Alger, mais on n'en put obtenir que de sèches,

c'est-à-dire récoltées l'année précédente. Après les avoir mondées de leur écorce, et en avoir pesé 60 grammes, on les mit dans un mortier de marbre où elles furent broyées avec un peu de sucre en poudre ; à l'aide d'une petite quantité d'eau tiède on en fit une bouillie semblable à de la crème un peu épaisse.

Cette préparation fut avalée le matin à jeun, pendant trois jours de suite, et à la même dose. Mme D..... ne mangeait qu'à midi. Le quatrième jour au matin le ver fut rendu sous la forme d'un peloton, et tout entier, sans douleur ni coliques, et sans l'administration préalable d'aucun purgatif. Il mesurait 3 mètres 50 centimètres. L'extrémité céphalique, vue à la loupe, ne laisse aucun doute sur la présence de la tête avec ses suçoirs, et par conséquent sur la guérison de Mme D..... Je conserve ce spécimen parmi les collections de l'hôpital militaire.

Dr Baradoux,
Médecin en chef de l'hôpital militaire d'Aumale (Algérie).

NOUVELLES APPLICATIONS DU BROMURE DE POTASSIUM. — LE CHLORATE DE POTASSE ANTIBLENNORRHAGIQUE. — EFFICACITÉ ANTIDIPHTHÉRITIQUE DU SOUFRE. — USAGE EXTERNE DE LA DIGITALE. BAINS DE CALOMEL CONTRE L'ALBUMINURIE SYPHILITIQUE. — L'ARSENIC DANS LA GANGRÈNE SPONTANÉE (1).

Le bromure de potassium, né d'hier, est à peine connu dans son action thérapeutique, qu'il a déjà reçu des applications multiples et que, dans son emploi général et universel, chaque jour lui en crée de nouvelles. Simple anaphrodisique au début, hypnotique ensuite, il s'élève bientôt au titre de sédatif général, d'hyposthénisant du système nerveux, avec élection spéciale sur les muqueuses du gosier et de l'urèthre. De là ses succès contre

(1) Nous empruntons à *l'Union médicale* cet article, qui nous a paru avoir un grand intérêt. A. Ch.

la spermatorrhée et les érections nocturnes, les appétits vénériens surexcités, la névralgie du col vésical, l'angine granuleuse, la diphthérite, l'œsophagisme, la dysphagie, l'herpès guttural, la toux férine, quinteuse, spasmodique de certains phthisiques, de la coqueluche, de l'hystérie, etc., etc. Il ne fait ou plutôt ne laisse dormir qu'en calmant ainsi le système nerveux.

Quelques succès obtenus contre la chorée, les convulsions, le tétanos, l'épilepsie surtout contre laquelle il a été le plus souvent employé, ont fait localiser son action sur la moelle en en faisant pour ainsi dire l'anesthésique des actions réflexes. Mais de récentes expériences sur les animaux tendent au contraire à le faire considérer comme un sédatif direct, immédiat et topique des parties avec lesquelles il est mis en contact; ce n'est qu'à haute dose, à des doses inabsorbables, sinon toxiques, comme quelques expérimentateurs téméraires l'ont employé sur l'homme vivant, qu'il atteint tout le système nerveux, en affaiblissant graduellement les propriétés des nerfs sensitifs et moteurs, du cerveau et de la moelle, ainsi que celles des muscles, et qui les détruit successivement, à commencer par les nerfs sensitifs, puis moteurs, pour finir par la cessation des battements du cœur.

Sans chercher à résoudre la question, le docteur Stone apporte de nouveaux faits propres à l'élucider. Sur la suggestion du professeur H. Storer, son maître, il a administré le bromure de potassium pour prévenir les nausées consécutives à l'éthérisation, et, dans les trente cas qu'il rapporte sommairement dans le *Boston med. and surg. Jour.* du 27 février, ce moyen, administré en solution diluée à la dose de 1 à 2 grammes immédiatement après l'opération et renouvelé au besoin, a constamment réussi à les prévenir; il les a même arrêtées en le donnant après qu'elles avaient commencé avec ou sans vomissements. Pour qui sait combien cette complication est inhérente à l'éthérisation, l'épreuve est décisive. Elle servira à réhabiliter ce mode d'anes-

thésie que cet inconvénient, redoutable après certaines opérations, a beaucoup contribué à faire bannir, de même qu'elle permet de le combattre quand il se manifeste après la chloroformisation ou d'autres modes d'anesthésie.

D'après l'interprétation classique accréditée, cet exemple confirme l'action élective du bromure sur les manifestations réflexes des nerfs, car c'est comme telles que sont généralement considérées les nausées de l'éthérisation, de même que celles du mal de mer, et certains vomissements nerveux de la grossesse. La guérison de ceux-ci, comme le docteur Cersoy en rapporte trois cas dans le *Bulletin de thérapeutique*, est donc une preuve de plus à l'appui. Il s'agissait de vomissements glaireux quotidiens, fatigants, troublant l'appétit chez les femmes enceintes de deux à trois mois. Guidé par le succès obtenu avec le bromure contre une toux sèche, quinteuse, incessante, alors que la plupart des autres sédatifs étaient restés sans effet, il le donna d'emblée à la dose de 2 grammes par jour dans une décoction de quinquina ou de *quassia amara.* De trois à cinq jours après, ces vomissements avaient cessé, et leur réapparition ultérieure, si l'on discontinuait l'usage du bromure, est une preuve indubitable de son action. De quelque manière qu'elle s'exerce, on peut donc compter dessus.

Les nouvelles applications topiques tentées avec succès par notre collaborateur M. le docteur Ferrand contre les douleurs, les spasmes résultant d'hémorrhoïdes, de fissures anales, de cancroïdes, rendent encore cette interprétation plus embarrassante, car il est aussi légitime d'y voir la confirmation d'une action toute locale que réflexe. Des compresses imbibées d'une solution bromurée, et mieux encore d'un glycérolé contenant 4 grammes de bromure pour 20 de glycérine, ont immédiatement calmé la douleur et les phénomènes nerveux (*Bulletin de thérap.*). C'est en variant, en étendant ces applications locales que l'on par-

viendra à découvrir l'action mystérieuse de ce médicament à la mode.

— On ne saurait compter de même sur le chlorate de potasse, qui, à part son action spécifique dans la stomatite mercurielle, est très-incertain dans toutes les autres indications qu'on lui a faites trop facilement. Il faut donc être très-réservé à lui en créer de nouvelles, et c'est pourquoi nous signalons l'application qu'un médecin espagnol, M. Candela y Sanchez, vient d'en faire contre la période sub-aiguë de la blennorrhagie, c'est-à-dire lorsqu'elle n'est plus qu'une simple blennorrhée. Employé en injections à la dose de 1 gramme pour 30 grammes d'eau de roses, deux à quatre fois par jour, selon l'intensité et la persistance de l'écoulement, ce sel lui a donné les meilleurs résultats *en en continuant l'usage jusqu'à la disparition complète, soit pendant dix jours au moins.* En vérité, ce renseignement ne peut guère le faire expérimenter, surtout quand, pour toute preuve de son efficacité, de son mode d'action, l'auteur se borne à cette assertion : *qu'il possède un nombre considérable de guérisons probantes* (*Siglo med.*, nº 750). Ce n'est pas assez. En présence des agents nombreux et divers préconisés dans le même but, des observations comparatives sont indispensables pour montrer la supériorité de celui-ci ou, du moins, ses indications spéciales, définies. Autrement l'eau simple, qui suffit dans certains cas, pourrait aussi prétendre au titre d'antiblennorrhagique.

— Beaucoup plus intéressantes et convaincantes sont les observations de M. le professeur Barbosa, de Lisbonne, sur l'action destructive du soufre insufflé sur les fausses membranes diphthéritiques, observations d'autant mieux à leur place ici que le chlorate de potasse a été employé concurremment dans la plupart des cas. Le peu de crédit obtenu en France par ce médicament, malgré les succès cités en sa faveur, rend aussi ces observations remarquables, d'autant plus que ces fausses mem-

branes résistent à la plupart des agents chimiques dirigés contre elles. Il résulte, en effet, des récentes expériences de MM. Bricheteau et Adrian sur leur solubilité que, mises en contact avec les divers médicaments vantés contre le croup, le sulfure de mercure y compris, le brome, les acides, les alcalis et leurs sels, elles n'ont été dissoutes que dans l'eau de chaux et par l'acide lactique surtout, qui les dissout en quelques minutes. (*Bulletin de thérap.*, janvier.) Voyons donc les effets du soufre, à cet égard, d'après une des observations de l'auteur :

M^me^ Bandeira, âgée de 24 ans, qui venait de perdre le 2 janvier sa petite fille de cinq ans d'une angine croupale, au septième jour de la maladie, fut atteinte, le 4 janvier, d'une angine diphthéritique, et ensuite sa mère, âgée de cinquante-trois ans, qui, conjointement avec elle, avait donné des soins à l'enfant. Dès la première visite du 6 janvier, il y avait frisson et fièvre, rougeur, gonflement des amygdales avec fausses membranes épaisses, d'un jaune grisâtre, très-adhérentes et ressemblant à une couenne fibrineuse, engorgement douloureux des ganglions sous-maxillaires, grande prostration, etc. On se borne d'abord aux applications d'alun avec miel rosat de deux en deux heures; mais, le mal augmentant, on recourt dès le lendemain aux insufflations de fleurs de soufre de trois en trois heures, avec sulfate de quinine, et limonade sulfurique à l'intérieur, quoiqu'il n'y ait pas d'albuminurie, mais pour remédier à la grande prostration des malades.

Dès le lendemain, les pseudo-membranes ont diminué très-notablement d'épaisseur, d'étendue et de consistance; elles prennent l'aspect crémeux, et le quatrième jour elles avaient complétement disparu avec amélioration considérable de l'état général.

Dix-huit observations semblables, recueillies en ville et à l'hôpital sur des enfants et des adultes pendant le dernier tri-

mestre de 1867 par divers médecins à la fois et publiées dans la *Gaz. med. de Lisboa*, témoignent assez évidemment de l'action topique incontestable du soufre sur les pseudo-membranes diphthéritiques pour qu'il soit superflu d'insister. Ce n'est pas, toutefois, un spécifique du croup, comme on l'a prétendu, mais de l'angine diphthéritique localisée à la gorge. La haute position scientifique de M. Barbosa et son autorité dans la question comme auteur d'une monographie sur le croup et la trachéotomie qu'il a importée et naturalisée en Portugal ne permettent pas de doutes à cet égard. Une objection peut pourtant être faite : c'est que, dans la généralité de ces faits, d'autres médicaments, comme l'alun, le borax, le miel rosat en gargarisme, le chlorate de potasse à l'intérieur et en collutoire, ont été employés avant ou simultanément avec les insufflations soufrées, ce qui rend l'action du soufre moins évidente que s'il eût été employé exclusivement. On s'étonne d'ailleurs que, pour en démontrer péremptoirement l'action topique, on ne l'ait pas déposé sur des plaies recouvertes de l'enduit diphthéritique et dont la disparition rapide eût été le meilleur témoignage à cet égard.

Néanmoins, avec l'autorité et l'authencité qui les distinguent, ces observations sont très-dignes de fixer l'attention des praticiens et de les encourager à les répéter. L'usage de la fleur de soufre non lavée semble préférable. Les insufflations s'en font avec un tube quelconque. Recourbé à son extrémité antérieure, il atteint plus profondément les points affectés. Il est essentiel, en effet, que toutes les plaques pseudo-membraneuses soient largement saupoudrées, et c'est pourquoi ces insufflations doivent être faites avec soin et répétées toutes les trois ou quatre heures, selon l'étendue et la gravité du mal. Quelques accès de toux qu'elles provoquent au début en sont le seul inconvénient, et, quand on ne peut les faire ou qu'elles sont refusées, on a la res-

source de les remplacer par un collutoire ou même un électuaire soufré.

— C'est augmenter, étendre, en effet, la valeur d'un médicament que d'en varier les applications pharmacologiques. Son usage externe est surtout précieux en permettant d'en mesurer, d'en limiter l'action plus exactement qu'à l'intérieur, et même de l'arrêter au besoin, et la ressource est d'autant plus utile que cette action porte sur des organes importants comme le cœur. Aussi l'usage externe de la digitale en cataplasmes, comme diurétique, par le docteur Brown, équivaut-il à une découverte. Il fait ces cataplasmes avec les feuilles fraîches jetées dans l'eau bouillante ou en incorporant la teinture concentrée dans la farine de lin, et, en les appliquant sur l'abdomen, il a réussi à rétablir la fonction rénale dans six cas de calculs rénaux où les autres moyens étaient restés sans effet. L'absorption des feuilles ainsi employées est si réelle et si profonde que, dans l'espace de quatre-vingt-dix minutes, le pouls est descendu de 109 à 75 dans un cas, et, dans les vingt-deux heures qui suivirent, il y eut émission de 22 onces d'urine d'une gravité spécifique de 1,05, acide, légèrement albumineuse et sanguinolente. Dans un autre cas, le pouls tomba de 80 à 65 en trois heures, et une abondante émission d'urine eut lieu aussitôt; 15 à 20 gr. de teinture concentrée, incorporés dans un cataplasme ordinaire, ont produit les mêmes résultats dans deux autres cas, et cet effet diurétique est d'autant plus remarquable que le cathétérisme exploratif n'avait donné auparavant que quelques gouttes d'urine ou de sang. (*Med. Times and Gaz.*)

Il résulte manifestement de ces faits une action indubitable de la digitale appliquée extérieurement. Les cataplasmes avec les feuilles sont surtout à surveiller. On les renouvelle toutes les six heures, jusqu'à ce que l'abaissement du pouls indique qu'il

faut s'arrêter. C'est là un guide sûr, mais à observer et à suivre attentivement.

— L'emploi du calomel à la vapeur en bain est beaucoup moins concluant dans le cas d'albuminurie syphilitique chronique communiqué par M. H. Lee à la *Clinical Society*, le 8 mai. Ce n'est pas à dire que le protochlorure ne puisse être employé sous cette forme comme le bichlorure, l'addition de la vapeur d'eau aux vapeurs mercurielles étant indispensable, selon M. Lee, pour l'absorption cutanée de celles-ci. Mais c'est là une théorie sans démonstration, et qui n'a d'autre fondement que la guérison du fait en question. Il s'agit d'un homme qui, soumis vainement pendant deux ans à divers modes de traitement antisyphilique, guérit après six mois d'usage des bains de calomel. Évidemment, un cas pareil est insuffisant pour conclure, surtout quand la nature même du mal a été contestée; il ne peut servir que de point de départ à de nouveaux essais, et c'est seulement à ce titre que nous l'enregistrons.

— De même de l'arsenic employé par le docteur Olivarès contre une gangrène des membres inférieurs. Après l'usage infructueux des moyens externes, hygiéniques et médicamenteux usités pour en arrêter les progrès, il donna à l'intérieur une cuillerée à café, matin et soir, d'une dissolution de 5 centigr. d'arséniate de soude dans 125 gr. d'eau distillée, et conjointement trois cuillerées à bouche, deux fois dans les vingt-quatre heures, de vin de gentiane ou d'absinthe avec bonne alimentation; viande, bouillon.

Un mois après, il vit avec surprise la gangrène s'arrêter dans sa marche énvahissante, les tissus environnants revêtir une meilleure apparence, et les ulcérations du sacrum se cicatriser; enfin la grangrène sc circonscrivit et l'amputation put être faite avec un succès complet au tiers inférieur de la cuisse. D'où l'auteur conclut à l'efficacité de l'arsenic en pareil cas. (*Siglo Med.*)

Malgré tout ce qu'a de remarquable cette guérison, il est prématuré d'en faire honneur à l'arsenic. On a déjà vu de ces gangrènes étendues se limiter, après une durée prolongée, sans l'usage de cet agent. On ne peut donc l'employer qu'à titre d'essai.

G. DE B.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. CHEVALLIER fils.

COLLE FORTE LIQUIDE.

Par M. KNAFF.

La colle forte liquide est commode pour une foule d'objets, et même pour la porcelaine, le verre, la nacre. Celle dont nous donnons la formule est préférable à la colle préparée avec le vinaigre et l'acide nitrique.

On prend 3 parties de colle forte réduite en petits morceaux, on verse dessus 8 parties d'eau qu'on laisse séjourner pendant quelques heures; on ajoute ensuite demi-partie d'acide chlorhydrique et trois quarts de partie de sulfate de zinc; et l'on expose le tout pendant dix ou douze heures à une température de 81 à 89° centigrades. On obtient ainsi un mélange qui ne se prend plus en gelée et qu'il suffit de laisser déposer. Il est alors très-convenable pour le collage.

SUR LE MOULAGE DES OBJETS EN PARAFFINE.

Les différentes sortes de paraffine que l'on rencontre dans le commerce n'éprouvent pas la fusion à la même température. Celles qui se liquéfient entre 46 et 58 degrés ne peuvent être coulées en bougies qu'au moyen d'une addition de 10 à 20 pour 100 d'acide stéarique. Celles qui ne fondent qu'à un degré plus

élevé ne réclament en hiver aucune addition et seulement 1 ou 2 pour 100 en été.

Les bougies de paraffine, comme celles d'acide stéarique, doivent être coulées à une température voisine de celle où elles se figent, et leur refroidissement doit être rapide. D'après M. Pérutz, les bougies de paraffine atteignent leur maximum de translucidité, lorsqu'elles se solidifient de 50 à 60 degrés centigrades, et que la température des moules a été portée à 70 degrés. Lorsque l'on veut que les bougies soient translucides, il faut toujours que la température des moules soit plus élevée que celle de la paraffine que l'on y verse.

MASTIC POUR FIXER LE LAITON SUR LE VERRE.

Par M. Puscher (de Nuremberg).

Ce mastic peut servir, par exemple, pour fixer les becs en laiton ou sur les vases en verre des lampes à l'huile de pétrole, et se compose, selon M. Puscher qui indique cette recette comme la meilleure, de 1 partie de soude caustique, 3 parties de colophane et 5 parties d'eau. On fait bouillir et l'on ajoute une quantité convènable de plâtre.

Ce composé possède une grande puissance d'adhésion, ne se laisse pas pénétrer par l'huile de pétrole, supporte très-bien la chaleur, et n'exige qu'une demi-heure ou trois quarts d'heure pour se durcir complétement. Si l'on y ajoute du blanc de zinc, de la céruse, ou de la chaux éteinte à l'air, le durcissement s'opère plus lentement. L'eau n'attaque ce mastic que superficiellement.

FABRICATION DE DIVERSES ENCRES AU MOYEN DES COULEURS D'ANILINE.

Par Fuchs.

La fabrication des encres colorées a été fort simplifiée par la

découverte des couleurs d'aniline. Pour préparer l'encre rouge, bleue, verte ou jaune, on prend la couleur convenable d'aniline que l'on trouve maintenant dans le commerce à l'état solide, et pour 15 grammes, par exemple, on verse dessus, dans un vase de fonte émaillée, 150 gr. de fort alcool ; on couvre bien le tout et on laisse reposer pendant trois heures, après lesquelles on ajoute environ 1000 gr. d'eau de pluie bien pure ou mieux d'eau distillée, et l'on chauffe doucement le tout pendant quelques heures jusqu'à ce que l'on ne sente plus l'odeur de l'alcool. On ajoute alors une solution d'environ 60 gr. de gomme arabique dans 250 gr. d'eau, et on laisse reposer l'encre qui est terminée.

Comme les couleurs d'aniline du commerce varient beaucoup dans leur qualité selon la matière dont elles ont été fabriquées, il est impossible de fixer absolument la quantité d'eau à employer, et il faut la déterminer par un essai en petit.

(*Bulletin de la Société d'encouragement.*)

NÉCROLOGIE.

On lit dans l'*Aube* : « Dernièrement un grand concours de personnes se pressait aux funérailles d'un vénérable vieillard, M. le docteur Pigeotte, mort dans sa 94e année. Bien que M. Pigeotte eût depuis longtemps disparu de la scène active, le souvenir des nombreux services qu'il avait rendus dans une carrière plus que demi-séculaire, était resté gravé dans la mémoire de ses concitoyens. On remarquait la présence d'un grand nombre de médecins. Les cordons du poêle étaient tenus par MM. Paul Carteron, président de l'Association des médecins du département ; A. Vauthier, président de la Société médicale de l'Aube ; Viardin, chirurgien de l'Hôtel-Dieu, et Cartereau, maire de Bar-sur-Seine, vice-président de l'Association des médecins de l'Aube (1). Par respect pour une volonté formellement exprimée par M. Pigeotte et inscrite dans son testament, aucun discours n'a dû être prononcé sur sa tombe. »

(1) Pigeotte a publié dans les *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1834, t. XII, p. 5, un rapport fait au Conseil de salubrité de la ville de Troyes, *sur les acidents auxquels sont exposés les ouvriers employés dans les filatures de laine et de coton.*

BIBLIOGRAPHIE.

Traité de toxicologie générale; par M. le docteur C.-P. GALTIER, professeur de pharmacologie, de matière médicale, de thérapeutique et de toxicologie. — Un volume in-8°. Prix : 3 fr. — Chez J.-B. Baillière et fils, rue Hautefeuille, 19.

Programme du cours d'histoire naturelle médicale professé à la Faculté de médecine de Paris; par H. BAILLON. Première partie : Zoologie médicale. In-18 de 72 pages. Prix : 1 fr. 25. — F. Savy, libraire-éditeur, rue Hautefeuille, 24.

Précis de chimie industrielle à l'usage : 1° des Écoles d'arts et manufactures, et d'arts et métiers ; 2° des Écoles préparatoires aux professions industrielles ; 3° des fabricants et des agriculteurs ; par M. PAYEN, membre de l'Institut, membre du Conseil de salubrité, professeur au Conservatoire des arts et métiers, etc. — A la librairie Hachette, 77, boulevart Saint-Germain.

Cet ouvrage, qui est à sa cinquième édition, ce qui, en France, est un succès mérité, forme 3 volumes : 2 de texte et 1 de planches; c'est un ouvrage nécessaire qui doit se trouver dans la bibliothèque de l'industriel. En effet, l'auteur a traité des questions qui sont à l'état d'actualité, et les renseignements et documents qu'il fait connaître à ses lecteurs peuvent se trouver épars dans divers ouvrages, mais ne se trouvent pas réunis dans ceux qui ont été publiés sur la chimie industrielle. Nous avons surtout remarqué les articles où il traite des bois et de leur conservation, de l'amidon, de la fécule, de la dextrine, de la glucose, du coton-poudre, de la nitroglycérine, des blés, de la conservation des grains, du gluten, des sucres, du café, de la bière, du cidre, des vins, du vinaigre, du papier, du charbon dur, des engrais commerciaux, du phosphore, des allumettes chimiques, de l'éclairage et du chauffage au gaz, des industries nouvelles qui dérivent de l'emploi du goudron, des huiles de schiste, des résidus des usines.

On peut voir, par cette énumération restreinte, la nature des questions qui ont été heureusement traitées par M. Payen, qui, en publiant cette cinquième édition, vient en aide au lecteur, en lui faisant connaître les progrès faits par les savants qui s'occupent de l'application de la chimie à l'industrie.

A. de St-B.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

17276 PARIS. — TYPOGRAPHIE DE RENOU ET MAULDE, RUE DE RIVOLI, N° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome IV; N° 10. — Octobre 1868.

CHIMIE.

SUR LA CONIFÉRINE.

Par M. Harty.

La coniférine est une substance analogue à la salicine, découverte par M. Harty dans le cambium de plusieurs espèces de conifères : l'*Abies excelsa*, l'*A. pectinata, Pinus strobus, P. cembra, L. europæa;* elle existe probablement dans les autres conifères.

On enlève l'écorce et l'on râpe le bois ; — la pulpe est soumise à la presse, — le jus épais est chauffé de manière à coaguler l'albumine, etc.,-passé et évaporé ; — le liquide filtré est clair et d'un goût amer ; — la coniférine se dépose abondamment sous la forme de cristaux aciculaires; l'eau mère sirupeuse est sucrée, elle contient un sucre spécial uni au sucre de canne.

Les cristaux sont redissous dans l'eau, décolorés avec du noir animal et, finalement, cristallisés dans de l'alcool faible.

La coniférine forme des aiguilles minces, d'un blanc soyeux et lustré, qui perdent leur eau de cristallisation à 100 degrés; elle est efflorescente, elle fond à 185 degrés centigrades, brunit, se carbonise en répandant une odeur de sucre brûlé.

La coniférine répond à la formule $C^{24} H^{32} O^{12} 3 H^2 O$; — elle

est à peine soluble dans l'eau froide, qui en dissout 0.51 0/0; mais l'eau bouillante la dissout avec facilité, l'alcool absolu à peine, et l'éther pas du tout.

Sa solution aqueuse est légèrement amère, dévie le plan de polarisation vers la gauche, n'est pas précipitée par l'acétate et le sous-acétate de plomb, ne donne pas de coloration avec le perchlorure de fer.

Bouillie avec l'acide sulfurique ou chlorhydrique faible, il s'en sépare une matière résineuse avec dégagement d'une forte odeur de vanille avec légère coloration bleue. Le précipité brunit par la dessiccation, il est soluble dans la soude et donne alors une solution jaune. Sous l'influence de la chaleur, il dégage une odeur très-aromatique.

La liqueur séparée du précipité est dextrogyre, et la présence du sucre est accusée par le réactif cupro-potassique.

La coniférine présente une réaction caractéristique : tandis que la salicine devient rouge par l'acide sulfurique concentré, la coniférine devient d'un violet foncé. Si l'on ajoute un peu d'eau, il se produit un précipité qui colore le liquide en bleu indigo foncé. C'est probablement la même substance que celle qui a été signalée plus haut.

L'acide chlorhydrique froid dissout la coniférine sans coloration; mais, sous l'influence de la chaleur et par l'évaporation, il se forme un précipité indigo bleu semblable.

L'acide sulfurique est un bon réactif pour reconnaître cette substance. Il suffit de toucher avec cet acide une coupe fraîche d'une branche de conifère pour produire la coloration de la coniférine. (*Journal für praktische Chemie.*)

TRIMÉTHYLAMINE DANS LE VIN.

Selon Ludwig, cette base existerait dans le vin par suite de la putréfaction du ferment, conformément à une observation précé-

demment faite par M. Muller, qui a vu, dans ce cas, se produire les bases ammoniacales du triméthyle, de l'éthyle, de l'amyle et du capryle.

Voici comment cette base a été isolée : le vin, débarrassé de l'alcool, fut distillé avec de la soude caustique ; quand le liquide condensé ne possédait plus de réaction alcaline, on le neutralisa par de l'acide sulfurique, puis on évapora au bain-marie. Le résidu salin, traité par l'alcool absolu, abandonna beaucoup de sulfate d'ammoniaque qui est insoluble. Quant à l'eau-mère, on la réduisit à siccité, puis on la distilla avec de la soude ; après avoir neutralisé par de l'acide chlorhydrique, on traita par du bichlorure de platine, on évapora dans le vide, ce qui donna lieu à de beaux octaèdres oranges de chlorure double, lequel, traité par de la potasse dans un tube à essai, abandonne une vapeur odorante rappelant la saumure et caractéristique de la triméthylamine. Cette vapeur est inflammable et brûle à l'entrée du tube.

PHOSPHORE COMME RÉACTIF.

Par M. SCHMID.

On prend une dissolution de phosphore dans le sulfure de carbone, on agite avec de l'eau et on obtient ainsi une émulsion qui brunit avec la moindre trace d'un sel métallique. Les dissolutions de cuivre, même ammoniacales, y brunissent ainsi que celles de mercure ; l'argent noircit, les sels d'or sont précipités en violet.

Du papier imprégné de cette émulsion est également coloré par la dissolution de ces substances.

FABRICATION DE LA SOUDE.

Par M. UNGERER.

On décompose le sulfate de soude par de la strontiane, ce qui

donne facilement de la soude caustique pure ; si l'auteur ne préfère pas la baryte, qui est bien moins rare, c'est d'abord parce que le carbonate de strontiane se décarbonate très-facilement, et qu'ensuite le sulfate se transforme en carbonate par simple digestion avec du carbonate d'ammoniaque.

TOXICOLOGIE.

DES DANGERS QUI RÉSULTENT DU MANQUE DE SOIN DANS LE TRANSPORT DES SUBSTANCES TOXIQUES.

Jeudi dernier, un voiturier conduisait, rue Philippe-de-Girard, quartier de La Chapelle, une charrette chargée, entre autres marchandises, de plusieurs sacs de ces noix exotiques connues sous le nom de *coques du Levant*, et dont le fruit brun et sphéroïdal n'offre pas plus de volume qu'un poids et possède des propriétés enivrantes assez prononcées. Plusieurs de ces coques, tombées de la voiture, furent ramassées par des enfants et par des gens du voisinage, qui eurent l'imprudence d'en manger; presque immédiatement des accidents gastriques se déclarèrent et le bruit courut dans le quartier que plusieurs personnes se trouvaient mortellement empoisonnées. M. Grillières, commissaire de police, assisté de M. le docteur Nilo, se rendit aussitôt chez tous les malades et leur fit donner les soins nécessaires. On nous annonce, dit la *Gazette des Tribunaux*, que tous sont rétablis ou à peu près.

On se demande quelle destination peut avoir la coque du Levant ; nous ne lui connaissons d'autres emplois que l'empoisonnement des rivières et du poisson, que la falsification et le presque empoisonnement de la bière ; selon nous, l'introduction en France de la coque du Levant devrait être interdite. A.-C.

PHOSPHORE ABANDONNÉ SUR LA VOIE PUBLIQUE.

Un promeneur habituel de l'allée Louis-Napoléon, à Toulouse, aperçut hier soir, sur un banc, une petite pierre blanche qui brillait d'un éclat extraordinaire; il s'empare de l'objet précieux et le met dans la poche de son pantalon, se réservant de le faire examiner le lendemain matin par un bijoutier

Mais à peine a-t-il fait quelques pas qu'il sent le long de sa jambe une chaleur inusitée. Il y porte la main et se brûle; sa poche était en feu. Ce qu'il croyait être un diamant n'était autre qu'un morceau de phosphore qui s'était enflammé au contact des vêtements.

Comment et pourquoi ce phosphore se trouvait-il là? c'est ce qu'on ignore jusqu'à présent.

EMPOISONNEMENT PAR LE CYANURE DE POTASSIUM.

Un crime horrible vient de jeter la capitale de l'Autriche dans la consternation. Le 12 de ce mois, la veuve d'un employé de chemin de fer, du nom de Kaiser, a empoisonné elle-même sa mère, âgée de soixante-dix ans, ses deux fils, l'un âgé de neuf ans, l'autre de sept ans, et sa fille âgée de deux ans. L'empoisonnement a eu lieu au moyen du cyankali pris dans du thé. Un seul enfant, un garçon de cinq ans, a survécu; les voisins l'entendirent pleurer, on enfonça la porte de l'appartement et on trouva le reste de la famille inanimé. Des lettres de Mme Kaiser, adressées à des parents, prouvent que le motif du crime était la misère la plus profonde; le lendemain elle devait être expulsée de son logement.

On se demande comment la veuve Kaiser a pu se procurer un toxique qu'on ne devrait délivrer qu'avec les plus grandes précautions?

EMPOISONNEMENT PAR LA CIGUE.

D'une excursion à la campagne, le sieur C... avait apporté des fruits, des légumes et des herbes, notamment du céleri, et, avec sa femme, il en mangea une grande quantité.

Bientôt les deux époux éprouvèrent d'horribles douleurs d'entrailles et un froid glacial. Un médecin reconnut tous les symptômes d'un empoisonnement par un végétal.

Le prétendu céleri était la *cicuta virosa* de Linnée, vulgairement connue sous la dénomination de *ciguë aquatique*. Une médication énergique a sauvé le sieur C..., mais sa femme a succombé.

La racine de la ciguë aquatique ressemble beaucoup au panais, mais sa tige est facile à distinguer de celle du céleri.

PHARMACIE.

MAGISTÈRE DE BISMUTH ARSENICAL.

M. A. Adriaansz, d'Amsterdam, appelle l'attention sur le magistère de bismuth arsenical. Il rapporte que six différents échantillons de magistère de bismuth furent traités par une solution bouillante de soude caustique, dans le but de décomposer l'arséniate de bismuth et de former de l'arséniate de soude, si le magistère soumis à l'essai renfermait de l'arsenic. Après filtration, les solutions furent évaporées jusqu'à siccité avec un excès d'acide sulfurique ; les résidus repris par l'eau et soumis à l'appareil de Marsh accusaient tous la présence de l'arsenic, même dans des proportions notables.

Il en conclut que le magistère de bismuth des pharmaciens renferme toujours des traces d'arsenic, à moins qu'il n'ait été

préparé avec du bismuth purifié, ce que tous les Codex prescrivent.

Il indique un procédé par lequel on obtient un sous-nitrate de bismuth exempt d'arsenic, quoiqu'il ait été préparé avec du métal non purifié. Pour cela, il recommande d'ajouter au nitrate acide de bismuth une quantité d'eau telle qu'il se forme un léger précipité, d'abandonner ensuite le liquide au repos. Alors, on peut être convaincu que tout l'arséniate de bismuth se sera déposé, tandis qu'on n'en découvrira plus une trace dans la solution. Si le liquide clair est ensuite versé dans la quantité d'eau prescrite, on obtiendra un magistère complétement exempt d'arsenic.

L'arséniate de bismuth, qui était soluble dans la solution fortement acide du nitrate de bismuth, est insoluble dans une solution moins acide.

Formules empruntées au journal L'UNION MÉDICALE.

APOZÈME PURGATIF. — COMBES.

Sulfate de magnésie........	30 à 45	grammes.
Café torréfié..................	40	—
Eau bouillante..................	500	—

Faites bouillir deux minutes, enlevez de dessus le feu, laissez infuser quelques minutes, filtrez et édulcorez.

A prendre par verres, le matin à jeun. N. G.

LINIMENT CONTRE LA CALVITIE.

Huile d'amandes douces..........	24	grammes.
Huile de ricin..................	24	—
Teinture de cantharides.....	5 à 8	—
Acétate de cuivre...............	15	centigr.

Essence de lavande *Q. S.* pour parfumer.

Appliquer tous les soirs une petite quantité de ce liniment à la

racine des cheveux, pour les empêcher de tomber et les faire pousser. Suspendre momentanément l'emploi du remède si le cuir chevelu devenait douloureux. N. G.

MIXTURE CONTRE LA COQUELUCHE. — PEARSON.

Vin d'ipécacuanha	2 grammes.
Teinture d'opium	8 gouttes.
Carbonate de soude	75 centigr.
Eau distillée	42 grammes.
Sirop simple	10 —

Une cuillerée à café par jour, pour les enfants de deux ou trois ans.

Quand la toux a perdu sa violence, on remplace l'ipécacuanha par 0 gr. 40 centigr. de myrrhe. N. G.

POMMADE CONTRE LA TEIGNE. — SULLY.

Essence de genièvre	45 grammes.
Essence d'anis	1 —
Axonge	60 —

Mêlez.

On débarrasse le cuir chevelu des croûtes faveuses à l'aide des cataplasmes, et on fait des onctions soir et matin avec la pommade. N. G.

PILULES DE DIGITALINE COMPOSÉES. — FALKEN.

Digitaline	0 gr. 037 milligr.
Squames de scille pulvérisées	3 gr. 75 centigr.
Scammonée d'Alep	3 gr. 74 centigr.

Triturez longuement pour obtenir un mélange intime, ajoutez de la poudre de gomme et du sirop, et divisez en 100 pilules, que vous argenterez.

Elles sont conseillées à la dose de 2 à 4 et plus tard de 6 par jour, dans l'hydropisie qui accompagne les maladies du cœur.

N. G.

APOZÈME LAXATIF. — COPLAND.

Infusion de séné................	150	grammes.
Infusion de colombo............	150	—
Sulfate de potasse..............	2	—
Extrait de pissenlit..............	2	—
Teinture de cardamome composée.	4	—

Faites dissoudre.

A prendre le matin à jeun. N. G.

PILULES STOMACHIQUES. — BAILLIE.

Aloès succotrin pulvérisé......	1 gr. 15 centigr.
Gingembre pulvérisé..........	1 gr. 80 centigr.
Ipécacuanha pulvérisé........	0 gr. 50 centigr.

Sirop simple *Q. S.* pour 16 pilules.

On en donne une chaque jour avant le dîner, pour stimuler l'appétit et entretenir la liberté du ventre. N. G.

NOTE SUR UNE FORME NOUVELLE DE SINAPISME.

Par M. P. Rigollot.

Supprimer ce qui est désagréable et malpropre dans les sinapismes sous forme de cataplasme, et éviter en même temps l'emploi du linge qui constitue une dépense et une difficulté de plus pour les hôpitaux et les ménages pauvres, était un problème intéressant.

En Angleterre, où l'on recherche beaucoup ce qui est commode et confortable en matière de médication, M. Cooper prépare un sinapisme par un moyen très-élégant. Il recouvre une feuille de papier d'une solution de gomme dans laquelle est émulsionné le principe âcre du piment enragé (fruit du *Capsicum frutescens*). Ce papier, mouillé et appliqué sur la peau, produit de la cuisson et une rubéfaction assez prompte; mais il a l'inconvénient d'agir aussi à la manière de l'huile de croton et de déterminer souvent

une éruption miliaire. Ce n'est pas là le sinapisme classique dont les médecins et les malades connaissent la propriété d'appeler une congestion sanguine sur la région qu'il occupe sans altérer l'épiderme. Quoique la préparation soit nommée *mustard paper*, ce n'est pas un perfectionnement du sinapisme, c'est un médicament nouveau dont l'appréciation est à faire par le corps médical.

Je suis parti des mêmes idées qu'avait M. Cooper :

1° D'éviter aux malades et aux personnes qui les soignent le désagrément et la malpropreté du sinapisme sous forme de cataplasme ; 2° de supprimer l'emploi du linge qui fait quelquefois défaut chez les célibataires et les familles pauvres ; 3° de rendre portatif et immédiatement applicable, sans préparatifs préliminaires, le dérivatif par excellence. Seulement j'ai respecté scrupuleusement la tradition médicale, en ne présentant que la moutarde elle-même et rien que la moutarde ; je n'ai innové qu'une forme nouvelle dans le sinapisme.

Sur une feuille de papier d'une certaine résistance, je fixe une couche, d'un millimètre d'épaisseur, de farine de moutarde d'Alsace. Il n'était pas difficile d'imiter en cela le procédé industriel de la fabrication du papier de verre ou des papiers peints veloutés, sur lesquels on étale une couche de poudre de verre ou de la tontisse de laine, au moyen de la colle forte. Mais il fallait trouver, pour la poudre de moutarde, un liquide visqueux qui ne contînt ni eau, ni alcool, ni matière emplastique ou résineuse. L'eau aurait développé l'huile essentielle dans laquelle réside l'activité de la moutarde ; l'alcool aurait coagulé la myrosine et arrêté la production de l'huile volatile; les corps gras ou résineux devenaient un obstacle à ce que la moutarde pût s'imprégner d'eau au moment de l'application du sinapisme.

Un seul corps m'a réussi : c'est le caoutchouc dissous dans le sulfure de carbone ou dans une huile volatile. Après l'opération, le

dissolvant s'évapore et laisse la farine de moutarde emprisonnée dans un réseau de fibres adhérentes au papier et qui sont perméables à l'eau comme le seraient les mailles d'un tamis. Cette feuille de papier, ainsi préparée, devient un sinapisme des plus actifs si, avant de l'appliquer sur la peau, on la trempe dans l'eau froide ou tiède pendant douze à quinze secondes. 6 grammes de moutarde, sous cette forme, suffisent pour rubéfier, avec beaucoup d'énergie, une surface de 1 décimètre carré.

Il est vrai que je concentre les propriétés de la moutarde en la débarrassant de son huile fixe. Je lui enlève ainsi 28 pour 100 de matière inerte. Cette idée n'est pas neuve ; elle est consignée depuis longtemps dans les ouvrages de Soubeiran, l'un de nos maîtres les plus regrettés.

De plus, l'extraction totale de l'huile fixe par le sulfure de carbone, ou un hydrogène carboné liquide, suivant les procédés de M. Deisse, en usage depuis dix ans, donne à la farine de moutarde la qualité précieuse de ne rien perdre de ses propriétés actives par l'effet de l'air et du temps. C'est un avantage considérable que possèdent mes sinapismes.

Si ma méthode était adoptée, les medecins se mettraient à l'abri de l'inconvénient de rencontrer une moutarde inactive. Ils pourraient rayer de leur prescription la recommandation habituelle d'employer de la farine fraîchement préparée. Le service ne serait pas moins grand pour les hôpitaux militaires, dont les intendants se souviennent encore que tout l'excédant de farine de moutarde envoyée en Crimée est revenu en France à l'état de poudre inerte.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

ALIMENTATION EN EAU ET ASSAINISSEMENT DES VILLES.

Par M. Huet.
Ingénieur des Ponts et Chaussées (1).

(Extrait.)

Les villes s'alimentent en eau soit à l'aide de machines à vapeur ou de moteurs hydrauliques qui, par l'intermédiaire de pompes, puisant et élévant, pour la distribuer, l'eau des rivières qui les traversent ou les avoisinent, soit par des dérivations de cours d'eau ou de sources plus ou moins éloignés qu'elles dirigent sur un point culminant de leur enceinte ou des environs, par des canaux à ciel ouvert ou par des conduites souterraines.

Les anciens, qui n'avaient pas à leur disposition les machines que la science moderne a créées, ont eu recours aux dérivations; les Romains y ont été d'ailleurs conduits par l'importance qu'ils attachaient, avec raison, au point de vue de l'hygiène et de la salubrité, à la limpidité, à la pureté et à la fraîcheur des eaux, qualités qu'on ne trouve réunies que dans les eaux de sources, qu'ils allaient souvent chercher à de grandes distances.

On croyait, il y a peu d'années encore, que 200 litres d'eau, en moyenne, par jour et par habitant, étaient une quantité maxima avec laquelle on devait pourvoir à tous les besoins. C'est en Amérique, où les nécessités du bien-être matériel ont pénétré dans les masses, que l'insuffisance de cette quantité d'eau a été tout d'abord constatée.

Dès 1851, la consommation moyenne d'eau s'élevait en été à Philadelphie à 250 litres par habitant; à New-York, on consta-

(1) Rapport du Jury international de l'Exposition universelle.

tait, en 1853, pendant les grandes chaleurs, une consommation, les samedis, de plus de 400 litres par habitant.

En Europe, parmi les villes le plus abondamment pourvues d'eau, on doit citer Glasgow qui, en 1854, absorbait complétement sa dotation provisoire de 200 litres par habitant. A Londres, la consommation est aujourd'hui de 136 litres environ.

En 1854, Paris ne disposait par jour que de 90,000 à 100,000 mètres cubes, soit de moins de 100 litres, par habitant, pour une population qui s'élevait déjà à plus de 1 million d'âmes. Aujourd'hui il dispose d'un minimum de 213,000 mètres cubes d'eau par jour, et est en mesure d'en profiter par les améliorations apportées à sa distribution intérieure. Il est vrai que sa population est de 1,600,000, ce qui ne fait encore ressortir qu'à 139 litres par habitant la quantité d'eau dont il jouit dès à présent; mais les travaux se poursuivent. Dans trois ou quatre ans, ce chiffre sera porté à 200 litres environ, par la dérivation des sources de la Vanne, et des combinaisons se rattachant à une dérivation d'eau de la Loire, étudiée par une compagnie pour desservir les plateaux de la Beauce, tendrait à doubler rapidement ce dernier chiffre. L'administration municipale n'a rejeté aucune source d'alimentation. Tout en allant rechercher des eaux de sources pour les besoins du service privé, elle a installé, depuis 1862, de nouvelles pompes à feu sur la Seine en amont de Paris, et une usine hydraulique sur la Marne, à Saint-Maur; elle perce deux nouveaux puits artésiens et elle augmente le débit du canal de l'Ourcq par l'installation de deux usines hydrauliques utilisant des chutes de la Marne.

A Londres, la consommation d'eau par habitant est sensiblement la même qu'à Paris, mais elle est employée tout différemment; la plus grande partie est consacrée au service de l'intérieur des habitations, tandis qu'à Paris, on n'en compte pas plus d'un tiers affecté à ce service; les deux autres tiers se dépensent

sur la voie publique. Huit compagnies différentes distribuent aujourd'hui à Londres 500,000 mètres cubes d'eau par jour, à l'aide de machines à vapeur dont la force totale est de 11,000 chevaux. Près de 300,000 mètres cubes sont pris dans la Tamise, en amont de Londres, et 200,000 proviennent d'une source différente.

Après avoir exposé les travaux relatifs à l'alimentation en eau des villes, M. Huet examine successivement les travaux des réservoirs tels que ceux de la Dhuys, de Glasgow, du canal d'Isabelle, à Madrid, de New-York et de Washington, les conduites de distribution et les appareils de filtrage. Nous nous bornerons à donner quelques indications sur ces derniers.

Les difficultés que présente le problème du filtrage des eaux de rivière sur une grande échelle n'ont pas encore été surmontées. Il faut noter cependant l'application remarquable des cloisons perforées à la clarification des eaux ; ce système donne en effet d'excellents résultats ; il consiste à faire participer à la vitesse d'écoulement toute la masse d'eau qui traverse un bassin de dépôt, en faisant appel à ces eaux vers l'aval, par une cloison végétale percée de trous répartis dans toute sa hauteur. Il a été appliqué dès 1828, par M. Parrot, ingénieur des mines, à la clarification des eaux de lavage des minerais, et M. Belgrand l'a appliqué avec un succès complet dans les réservoirs de Ménilmontant, pour hâter la précipitation des sables extrêmement fins que les eaux de la Dhuys peuvent entraîner dans certains moments. Ce n'est pas le filtrage, mais c'est une préparation au filtrage, de nature à débarrasser les eaux de la plus grande partie des matières en suspension et à prévenir ainsi l'encrassement trop rapide des filtres, un des obstacles les plus sérieux du filtrage en grand.

Les filtres naturels auxquels la situation de certaines villes permet de recourir donnent généralement de bons résultats. On

augmente ceux de Toulouse, qui comptent parmi les plus anciens, en prolongeant les galeries ouvertes dans les graviers d'atterrissement de la Garonne, galeries dans lesquelles se font les prises d'eau.

Un des points remarquables de la distribution des eaux de Lyon est certainement l'essai qu'elle comporte de l'application de ce système de filtres à la clarification des eaux du Rhône. On a creusé sur le bord du fleuve, à 3 mètres en contre-bas de l'étiage, une galerie et des bassins filtrants ; les eaux y arrivent suffisamment claires, mais la filtration est lente ; elle dépend de la différence de niveau des eaux dans le fleuve et dans la galerie. Pour augmenter cette dénivellation, on avait installé une petite machine alimentaire de 32 chevaux qui aspirait énergiquement l'eau dans la galerie de filtration, mais les sables venaient avec l'eau, et les murs des galeries se minaient. On a porté alors à 4,500 mètres carrés les surfaces filtrantes ; dans ces conditions, ce n'est encore que lorsque le fleuve est à 1 mètre au moins au dessus de l'étiage que l'on peut avoir les 20,000 mètres nécessaires à la ville de Lyon, c'est-à-dire 4 mètres 45 centimètres par mètre carré de surface filtrante ; au-dessous de ce niveau, la quantité d'eau fournie est insuffisante. Ce n'est pas l'étendue des surfaces filtrantes qu'il importe d'augmenter, c'est le développement des galeries de filtration. Dans ces conditions, le mètre carré de surface filtrante est d'ailleurs revenu à 150 fr. environ.

Ce même système des filtres naturels est aussi appliqué à Vienne (Autriche) et y a donné lieu, il y a peu d'années, à des travaux intéressants. En 1838, lors de l'installation des conduites de l'empereur Ferdinand, les eaux étaient tirées du Danube par l'intermédiaire de canaux latéraux, sans communication apparente avec le fleuve et descendus à 2 mètres 50 centimètres en contre-bas de son niveau ordinaire; mais lors des basses eaux, ces canaux ne fournissaient plus une quantité suffisante aux be-

soins de l'alimentation. On y a substitué récemment une galerie souterraine en maçonnerie de 1 mètre 60 centimètres de hauteur sur 40 centimètres de largeur, établie parallèlement au Danube, à 200 mètres environ de distance et à 5 mètres en contre-bas de son niveau moyen. Il est peu probable que dans cette situation elle soit alimentée par les eaux du Danube; elle fournit en tout cas une eau excellente à boire.

Pour le filtrage en grand des eaux d'Alexandrie (Egypte), on a installé avec succès des *filtres artificiels* se rapprochant autant que possible des conditions des filtres naturels : l'eau circule sur un filtre en gravier, dans les canaux en briques; le développement de ces canaux est calculé de telle sorte que les cinq sixièmes de l'eau filtrent dans le parcours; le sixième, qui coule à l'extrémité, a pour ainsi dire nettoyé le filtre en entraînant les matières qui ne peuvent se déposer à la vitesse de 25 à 30 centimètres par seconde.

A Londres, on s'en tient toujours au filtre en gravier, composé de couches successives allant du sable le plus fin jusqu'au gros gravier. L'eau arrive à la surface, traverse ces couches d'une épaisseur totale de 1 mètre 50 centimètres environ et est recueillie dans des drains et aqueducs qui s'étendent par dessous. Ces filtres donnent de 6 à 8 mètres cubes par vingt-quatre heures et par mètre carré de surface filtrante, sous une charge de 1 mètre 50 centimètres à 2 mètres d'eau; ils représentent aujourd'hui une surface filtrante totale de 18 hectares 75 centiares. Le même système est appliqué à Berlin pour le filtrage des eaux de la Sprée, mais il n'y donne que de très-médiocres résultats.

A Paris, où, à proprement parler, aucun système de filtrage en grand n'est appliqué, le *filtre Vedel-Bernard* à haute pression, est celui qui sert d'une manière générale à la clarification des eaux vendues dans les fontaines marchandes de la ville. C'est un cylindre en tôle hermétiquement clos, dans lequel sont placées

des couches successives de déchets d'éponges ou de laine préparée au tannate de fer, de grès, de charbon et de gravier; l'eau qui arrive en pression à la partie supérieure sort dans les mêmes conditions à la partie inférieure après avoir traversé ces couches de matières filtrantes et désinfectantes. Sous une charge de 15 mètres, 1 mètre carré de surface filtrante donne 190 mètres cubes d'eau par vingt-quatre heures. Ce filtre se nettoie par le lavage des éponges et de la laine.

Le principe essentiel du *filtre Bourgoise* est le feutre fortement comprimé, rendu imputrescible par une préparation de cachou et maintenu entre deux grilles métalliques galvanisées; ce filtre affecte diverses formes, suivant l'usage auquel on le destine; il a un débit plus considérable que le filtre de pierre qui est généralement employé dans les ménages, et se nettoie facilement par le renversement du courant; il se complète avec avantage par l'addition d'une couche de charbon superposée au filtre proprement dit, indépendante de ce filtre et facilement renouvelable.

Le grand appareil à pression de M. Bourgoise se rapproche beaucoup du filtre Vedel-Bernard, dont il ne diffère que par la nature des couches filtrantes où l'on trouve le feutre substitué au grès et au gravier; l'eau y marche d'ailleurs de bas en haut, et le nettoyage s'en opère par renversement du courant. Ce système de nettoyage ne doit pas donner de résultats plus satisfaisants avec ce filtre qu'avec le filtre Vedel-Bernard, pour lequel on a dû y renoncer; d'ailleurs, quelque bien préparée qu'elle soit, une matière animale ne peut jamais être employée, sans inconvénients, à la clarification d'une eau destinée à l'alimentation.

DE LA GYMNASTIQUE DANS LES COLLÉGES.

M. le docteur Gallard, médecin de la Pitié, donne lecture d'un

mémoire qui a pour titre : *La gymnastique et les exercices corporels dans les lycées.* Voici les conclusions de ce travail :

« En résumé, si j'avais à tracer le programme des exercices corporels auxquels il convient de soumettre les jeunes gens dans les lycées, je le formulerais ainsi :

« 1° Éviter de faire de la gymnastique une étude ennuyeuse et fatigante, sans but ni intérêt pour l'élève. Limiter les exercices gymnastiques proprement dits aux assouplissements et aux diverses variétés du saut horizontal, en s'abstenant des exercices du portique, du trapèze et de la voltige, dont de trop fréquents accidents ont montré les dangers ;

« 2° Remplacer l'exercice factice des leçons du gymnase par l'exercice libre et naturel qui se prend dans les divers jeux, comme les barres, la paume, le ballon, etc. La meilleure manière d'intéresser les élèves à ces jeux est d'exiger que les maîtres y prennent part avec eux ;

« 3° Compléter ces exercices naturels par de longues promenades faites deux fois par semaine, ou une fois au moins, si la seconde promenade est remplacée par une sortie chez les parents ;

« 4° Bannir du chapitre des punitions la punition de récréation ou de promenade, comme on en a déjà banni la privation de nourriture ou de sommeil, et par suite des mêmes considérations d'hygiène ;

« 5° Introduire dans les établissements scolaires l'exercice militaire et le maniement du fusil pour les enfants âgés de quatorze ans au moins ;

« 6° Y ajouter la natation et l'équitation toutes les fois que cela sera possible. »

DANGER DE CERTAINES PRÉPARATIONS.

Le 4 avril au soir, une explosion formidable eut lieu dans la boutique de MM. Fletchers frères, chimistes à Nottingham. Sur

les huit heures et demie, un homme de peine pilait dans un mortier du chlorate de potasse pour fabriquer un feu rouge. C'est pendant cette opération que l'accident eut lieu. L'homme fut tué sur le coup et un de ses bras complétement arraché. Toutes les personnes qui se trouvaient dans la boutique furent plus ou moins grièvement atteintes; la boutique, du reste, fut détruite; les fenêtres, les portes projetées dans la rue blessèrent plusieurs passants. D'après l'expert, il est possible que l'homme de peine ait eu la malheureuse idée d'ajouter à la poudre qu'il faisait un peu ou beaucoup de soufre, du nitrate de strontiane, de l'antimoine pulvérisé et tout prêts à être mélangés. Ce travail n'était point dans ses attributions, il n'avait reçu aucun ordre pour cela et il a été certainement l'auteur de sa perte.

TRANSPORT DE PRODUITS CHIMIQUES.

Une voiture chargée de produits chimiques passait, mercredi matin, sur le boulevard des Filles-du-Calvaire. Une tourie contenant de l'esprit de vulnéraire, et qui sans doute était insuffisamment attachée sur cette voiture, roula par terre. La fatalité voulut qu'à ce moment un bout de cigare, jeté par un passant, tombât précisément sur le bouchon de la tourie; à l'instant même une violente détonation se fit entendre, les débris de la tourie furent projetés de tous côtés, et le liquide enflammé jaillit au dehors. Fort heureusement personne n'a été blessé, et les dégâts se résument dans quelques carreaux brisés au vitrage d'un kiosque.

THÉRAPEUTIQUE.

VALEUR ÉCONOMIQUE ET MÉDICALE DE L'OSMER (OSMERUS PACIFICUS).

L'illustre Robert Brown, dont les nombreux voyages et les

incessants travaux ont enrichi la science d'un grand nombre d'utiles découvertes, vient de publier (*Pharmaceutical Journal*, p. 583) une observation pleine d'intérêt, faite durant son séjour à l'île de Vancouver et à la Nouvelle-Colombie anglaise. Nous regrettons vivement que la longueur de ce mémoire soit un obstacle à son entière traduction.

L'oulaghan, l'eulachon, l'osmer (*salmo mallotus pacificus*) Richardson; *fauna boreali Americana* (*thaleictys stevensi*) Gerard; (*osmerus pacificus*) Rich., joli petit poisson de la grosseur de l'éperlan, appartient aux salmonides.

Chaque année, il se présente sur les côtes nord-ouest de l'Amérique septentrionale, cherchant à remonter les rivières qui se jettent dans l'Océan-Pacifique, pour aller frayer en eau douce à la manière du saumon. Peu après, il retourne à la mer et disparaît.

La Columbia, le Fraser et le Naas sont les principales stations des pêcheurs, encore la Columbia n'offre-t-elle des prises importantes que par hasard, dans des années exceptionnelles; le poisson fuit ses eaux incessamment agitées par le passage de nombreux steamers, et l'embouchure du Naas est la plus fréquentée.

L'oulaghan ou l'osmer voyage par bancs si puissants et si serrés qu'ils soulèvent hors des flots les frêles embarcations indiennes. Il est toujours accompagné et précédé d'un nombre considérable d'oiseaux.

D'après certains usages, une habitude consacrée, cette pêche privilégiée appartient à quelques tribus; elles seules ont le droit de préparer l'huile et de dessécher le poisson. Elles ont le monopole de la vente dans tout le nord du pays. Aussi, un peu avant l'apparition de l'osmer, des centaines d'Indiens font les préparatifs, dressent les campements. On célèbre de grandes fêtes. Ces gens, que le travail rassemble, sont restés douze mois sans se

voir, et ils se livrent à toutes les réjouissances possibles. C'est l'époque fixée pour les mariages, c'est l'heure du repos et de la joie; mais que les vedettes signalent l'oulaghan, et le repos et le plaisir feront place à l'activité fébrile la plus extraordinaire qu'on ait vue.

Le Naas est couvert de canots, les uns prenant le poisson, les autres, remplis, courant au rivage, où une foule de femmes et d'enfants s'empressent de les vider; d'autres enfin revenant vers une nouvelle capture. A terre brillent de grands feux, chauffent d'énormes vases. Des baquets sont remplis d'huile, et la matière grasse, s'infitrant partout, atteignant tout, communique au tableau un aspect graisseux si comique et si drôle que l'imagination la plus extravagante ne peut s'en fairé une idée.

Le premier banc de poisson paraît du 24 au 27 mars, demeure trois jours, si large, si profond, qu'on ne prend pas la peine de cuire; on fait de l'huile. Le deuxième, moins puissant, reste deux jours. Il est en partie consacré au même usage, tandis que la troisième compagnie, encore moins abondante, est uniquement consacrée à l'approvisionnement de l'hiver.

L'eulachon est si riche en huile qu'à l'état sec, il sert à l'éclairage; on l'appelle pour ce motif *candle fish,* poisson-chandelle. On le pêche avec des filets; les flots en jettent des myriades sur le rivage. Ils y sont ramassés par les vieilles femmes et les enfants à titre de bénéfice particulier. Dans la station du Fraser, l'Indien emploie une perche immense en bois de cedrar, dont l'extrémité est hérissée de pointes et de clous. Il l'enfonce et la ramène derrière lui, comme fait le moissonneur avec sa faux, jusqu'à ce que l'embarcation soit pleine. Les oulachans sont en effet si nombreux qu'ils se trouvent accrochés, harponnés de tous côtés. Cette ingénieuse méthode sert aussi à prendre le hareng et d'autres petits poissons voyageurs. L'huile et la dessiccation absorbent la majeure partie de la pêche, néanmoins

on mange beaucoup d'osmer frais, et comme l'arrivée subite de ce poisson coïncide avec la fin de l'hiver, l'épuisement complet des provisions, il en résulte pour ces pauvres gens une abondance souvent désastreuse.

La préparation de l'huile est très simple. Des blocs de cedrar (*thuya gigantea,* nott. J. Menziesii Dougl.), creusés en forme de baquets, reçoivent de l'eau et une certaine quantité de poisson. On y jette des pierres rougies au feu jusqu'à ce que l'huile surnage, et les femmes l'enlèvent, la séparent des dernières portions de liquide, l'épurent par repos et décantation. Il est impossible de chauffer directement le poisson dans des vases de fer ; il se met en morceaux très-vite, et il est difficile de séparer l'huile du magma.

Les naturels de l'Amérique du Nord préparent toutes les huiles de poisson par le même procédé, et la qualité de l'huile d'osmer varie selon la température employée ; celle qui a été obtenue à 15 ou 20° centigrades est liquide et ambrée. Sous l'influence du froid, elle devient épaisse, opaque, de plus en plus solide, et finit par acquérir la consistance de l'axonge. Les Indiens du Nord la conservent dans des vases en bois de leur fabrication, et les tribus qui habitent les environs du fort Rupper utilisent les tiges creuses du *géant Seawed* (*macrocystis pyrifera,* Ag.). Ils enroulent l'extrémité comme les peintres enroulent les petits cylindres d'étain destinés à la conservation de leurs couleurs.

Frais ou salé, l'oulaghan est une nourriture agréable déjà recherchée par les commerçants de la baie d'Hudson. Pendant l'hiver, c'est l'unique aliment des naturels, qui, l'été, vivent en grande partie de saumon, et je ne doute pas qu'il ne devienne l'objet d'un commerce rémunérateur dans les États-Unis et toute l'Europe. Une compagnie s'était fondée en 1864 pour exploiter cette industrie ; mais la faiblesse du capital, l'ignorance des ha-

bitudes du poisson ont entraîné sa ruine. Il ne faudrait pas dépouiller ces malheureux, qui s'imaginent que la présence d'un blanc suffirait pour chasser à tout jamais leur cher poisson. Il suffirait de leur acheter la pêche à un prix raisonnable ou en échange d'objets de première nécessité. On soulagerait leur affreuse misère en servant peut-être la civilisation.

L'huile d'osmer a plus de valeur que le poisson; car, malgré sa fabrication toute primitive, son goût et son odeur n'ont rien de désagréable. Les blancs s'en servent pour leur cuisine et les Indiens ne sauraient s'en passer. « Je pourrais acheter du bœuf « et du pain meilleur marché; mais ils ne me paraîtraient pas « bons sans cette graisse..... Il n'y a que deux choses de bonnes « parmi les aliments, le rhum et l'huile d'oulaghan! »

Au point de vue médicinal, l'huile d'osmer est fort précieuse et jouit d'une immense réputation dans tous les climats froids et humides de l'Océan-Pacifique, où la phthisie, l'hémoptysie et toutes les affections pulmonaires font de si grands ravages. La mortalité y est énorme. D'après mon opinion et celle de beaucoup de personnes qui connaissent le pays, ces tribus, autrefois puissantes, aujourd'hui encore si courageuses, si intelligentes, d'une physionomie si délicate, doivent leur salut à l'huile d'osmer. Avec tous les vices que leur communiquent les blancs, leur extermination serait bientôt *un fait accompli!*

Cette huile calme les rhumes les plus violents et fait engraisser. Elle possède toutes les propriétés de l'huile de foie de morue et des huiles de poisson en général, sans avoir leur désagrément.

Des femmes délicates, que la seule odeur de l'huile de foie de morue fait vomir, boivent sans répugnance l'huile d'osmer légèrement chauffée. Les blancs établis dans ces régions en consomment beaucoup, et les voyageurs de l'Hudson bay Company en rapportent tous les ans pour faire des cadeaux à leurs amis. Ils

disent que dans ces *hyperpluviose climate* l'huile d'oulaghan est le salut des hommes.

En 1864, quelques spécimens parvinrent en Angleterre. L'huile rancit pendant le voyage et fut vendue, malgré cela, 40 livres la tonne.

Ces détails sont remplis de promesses. C'est, pour la matière médicale et la pharmacie, un nouveau médicament, de précieuse qualité, pour les malades une espérance de plus, peut-être un soulagement ; il ne faudrait pas cependant qu'on puisse nous reprocher un jour de le devoir à l'extermination des tribus indiennes, déjà si malheureuses. Cette substance est leur principale ressource, ne l'oublions pas. P. Rochette.

NOTE SUR L'EMPLOI EN MÉDECINE DES LAMINAIRES ET DES FUCUS.

Par M. Ed. Moride.

Les laminaires sont, pour la plupart, de grandes plantes marines, qui croissent en abondance dans les mers profondes, ou sur des rochers qu'on n'aperçoit qu'aux grandes marées. Douées en quelque sorte d'un sens chimique particulier, elles savent choisir dans le vaste milieu qui les baigne et s'assimiler, par des procédés mystérieux, l'iode, le chlore, le soufre, la silice, la chaux, la potasse, la soude, etc. ;

C'est avec ces plantes qu'on fabrique, sur le littoral de la Manche et de l'Atlantique, les meilleures soudes de varecs dont est retirée ensuite la plus grande partie de l'iode qu'absorbent la médecine, la photographie et l'industrie si remarquable des couleurs d'aniline.

Les trois sortes de laminaires qu'on exploite dans ce but sont : les *Laminaria digitata*, *Laminaria saccharina* et *Laminaria bulbosa*.

Ces laminaires donnent, pour leur part, la presque totalité des

70,000 kilogr. d'iode absorbés chaque année par le commerce; les autres algues plus humbles, que la vague rejette avec elle sur les grèves, telles que les *Fucus vesiculosus*, *Fucus nodosus*, *Fucus serratus*, *Fucus fructicosus*, etc., fournissent surtout du brome.

On peut, à cet égard, ériger en loi ce fait d'observation, que plus une algue renferme de chlore et de potasse, comparativement à la soude, plus elle produit d'iode et moins elle fournit de brome ; et par contre que plus une algue renferme d'acide sulfurique et de soude, comparativement à la potasse, plus cette algue produit de brome et moins elle fournit d'iode.

Ces notions acquises, il nous a semblé utile d'en tirer parti pour les besoins médicaux, en utilisant directement les plantes marines, sans les soumettre à une combustion qui en modifie les principes ou en volatilise les corps essentiellement actifs. Nous étions d'abord encouragé à entrer dans cette voie par les rapports de MM. Boussingault et de Humboldt, qui nous avaient appris qu'en Amérique, dans les Cordillières et dans les Andes, on faisait un fréquent usage, soit de la décoction, soit de la macération dans un liquide alcoolisé, des grandes laminaires desséchées, connues sous le nom significatif de *bâtons à goître*. Ces deux préparations sont d'un usage vulgaire dans les cas d'hypertrophie du corps thyroïde, de scrofule, de manifestations lymphatiques, etc.

Mais imiter servilement ce qui se fait aux Indes occidentales aurait eu l'inconvénient sérieux de conserver aux boissons dont il s'agit l'odeur et le goût désagréables que les plantes marines doivent à la présence d'un principe résineux, âcre et verdâtre. Nous avons donc cherché à faire mieux.

Grâce à un artifice très-simple, nous y sommes parvenu, et voici la méthode que nous employons :

Cette méthode consiste :

1° A recueillir les plantes fraîches sur les rochers qui les supportent;

2° A les tremper légèrement dans l'eau douce, pour les débarrasser de l'eau salée qui s'y attache;

3° A les dessécher avec soin;

4° A les exposer ensuite au soleil jusqu'à ce qu'elles aient perdu leur odeur et leur goût de varech;

5° A les réduire en petits fragments, à l'aide d'un pilon ou des ciseaux;

6° A les traiter à chaud par de l'eau fortement alcoolisée, pour leur enlever les principes iodés tout en leur laissant les sels minéraux qui les imprègnent;

7° Enfin à doser la quantité d'iode dans le soluté, par la benzine et l'hyposulfite de soude, jusqu'à ce qu'il soit arrivé à contenir un centième de ce métalloïde.

On obtient ainsi la solution que nous appelons *normale*, avec laquelle on peut préparer un vin iodé, au malaga, ou un sirop iodé qui contienne 1 millième d'iode.

Quant aux sels d'algues pour bains, ils sont retirés des laminaires et des fucus par un procédé également fort simple :

On torréfie légèrement ces plantes, on en lessive le charbon à l'eau douce, puis la solution en est évaporée jusqu'à siccité ; et quand, après cette série d'opérations, les sels sont recueillis, l'analyse constate qu'ils contiennent de 1 à 2 pour 100 d'iode, combiné à 1 ou 2 pour 100 de bromures alcalins, 40 à 42 pour 100 de sels de potasse, et 50 à 68 pour 100 de chlorure de sodium et de sels divers. Ces sels d'algues, très-alcalins comme on sait, sont parfaitement solubles dans l'eau, et constituent dans cet état des bains hygiéniques résolutifs et stimulants. Une boîte de 900 grammes de sels d'algues représente environ les sels solubles et actifs produits par 50 kilogrammes de goëmon frais.

BAINS STIMULANTS A LA MOUTARDE ET AUX ESSENCES DE LABIÉES.

La dose de farine de moutarde pour la préparation d'un bain sinapisé est, selon le formulaire des hôpitaux, de 1 kilogr. Cette quantité est trop considérable. Nous avons vu, dans un article des *Annales médico-psychologiques*, qu'un bain dont on retire d'excellents effets quand les forces sont prostrées, comme chez certaines femmes convalescentes de fièvre typhoïde ou épuisées par l'allaitement, ou rendues anémiques par les hémorrhagies, les privations, les chagrins, etc., doit être composé ainsi :

Farine de moutarde noire............	100 à 200 grammes.
Eau à la température de 25 à 28 degrés	*Q. S.* pour un bain.

La moutarde est délayée dans un vase contenant de l'eau simple à la température ordinaire. Cette espèce de pâte est ensuite jetée dans le bain, puis on agite de manière à disperser la farine dans tout le liquide de la baignoire. La durée du bain est d'une demi-heure à trois quarts d'heure au plus, et, pendant ce laps de temps, il est bon de garantir la figure des malades de la vapeur excitante qui est dégagée de la surface du liquide.

A côté de ces bains sinapisés il y a les bains de Pennès, dont on a obtenu de bons effets dans les mêmes circonstances, et qui ont été souvent utilisés pour ranimer les cholériques et aussi pour combattre les embarras congestifs des organes pelviens. Or, il paraît que ces bains, prétendus électriques, doivent leur action à une combinaison de sels alcalins et d'essences sur lesquelles M. Topinard a déjà appelé l'attention, et dont M. Bouchardat s'est occupé dans son nouvel *Annuaire* pour 1868.

Ce recueil nous donne à ce sujet quelques renseignements qu'il est possible de mettre à profit, quand on n'a pas la solution de Pennès. Ainsi, voici la nature et les proportions des essences qu'on doit, à cet effet, mettre dans l'eau d'un bain d'adulte ordinaire et de moyenne intensité :

Essence pure de thym, de romarin ou de serpolet..	2 grammes.
Essence pure de lavande........................	4 —

La lavande ayant une action moitié moindre que celle des trois autres, devra être préférée chez les petits enfants, et ne leur sera même prescrite que par gouttes.

Il est à remarquer que la dissolution de ces essences dans l'alcool augmente de moitié leur propriété irritante, et qu'au contraire l'addition à l'eau du bain de 200 à 300 gr. de carbonate de soude ou de potasse la diminue de moitié environ. C'est pourquoi on prescrira pour un bain entier destiné à un adulte la solution alcoolique que voici :

Essence pure de thym, de romarin et de serpolet...	1 gramme.
Alcool	30 —

Ou bien, si l'on ajoute au bain un sel alcalin, on formulera ainsi les éléments médicamenteux de ce bain :

Essence pure de l'une des trois premières labiées....	3 à 4 grammes.
Sous-carbonate de soude ou de potasse........	200 à 300 —

SUR LE PROTOXYDE D'AZOTE ET LE CHLOROFORME.

Une opération chirurgicale importante qui a été pratiquée dernièrement à Québec, a démontré les grands services que ce gaz est appelé à rendre comme agent anesthésique. La personne opérée est une femme âgée de quarante-cinq ans, souffrant d'un squirre au sein, qui fut enlevé il y a quelque temps. Pour cette première opération, le chloroforme fut administré, et réussit à produire difficilement l'anesthésie ; des vomissements persistants se manifestèrent, et persistèrent pendant trois jours après l'opération. Il se produisit un durillon cancéreux dans la cicatrice, avec développement de glandes dans l'aisselle. L'enlèvement fut décidé, et l'opération a été faite de nouveau par le docteur J.-B. Blanchet, et le protoxyde d'azote, qui avait donné de si beaux résultats entre les mains des chirurgiens de l'hôpital de la

Marine, fut employé. Le docteur Pourtier, avec son habileté ordinaire, a administré le gaz, préparé au moyen de son appareil breveté, pendant les vingt cinq minutes qu'a duré l'opération, d'autant plus difficile que les glandes étaient situées plus profondément dans l'assaille.

L'opérée a été anesthésiée rapidement, le gaz ayant été aspiré sans interruption pendant vingt-cinq minutes, sans produire de dérangements de l'estomac et sans amener aucune dépression de l'action du cœur, et laissant la respiration se faire d'une manière facile, quoiqu'elle fût un peu accélérée.

Le lendemain de l'opération, la patiente était parfaitement bien; l'estomac permettait même l'ingestion d'une nourriture solide. (*Le Canadien.*)

EMPLOI DE L'ACIDE SULFUREUX POUR LE PANSEMENT DES PLAIES.

L'acide sulfureux est appliqué dans les arts au blanchiment de la soie, de la laine, de l'ichthyocolle; il sert à enlever les taches de fruits sur les tissus, à prévenir ou à arrêter la fermentation des sucs végétaux, des sirops. En médecine, il avait été de tout temps employé contre les maladies contagieuses, et en particulier contre la gale. Avec des fumigations sulfureuses, on peut assainir les lazarets, les vaisseaux, les salles d'hôpitaux, désinfecter les hardes, matelas et couvertures des malades. Toutes ces applications se rattachent à l'affinité de l'acide sulfureux pour l'oxygène, tandis que, un autre désinfectant puissant, le chlore, n'agit qu'en vertu de sa propriété déshydrogénante. L'acide sulfureux a été aussi employé autrefois en médecine, à l'état liquide, et sous forme de dilutions très-étendues, comme rafraîchissant, tonique, astringent et fébrifuge; mais il est depuis longtemps abandonné, et nous n'en parlons aujourd'hui que pour mentionner ses propriétés cicatrisantes, vantées récemment par le docteur James Dewar.

En France, bon nombre de chirurgiens ont déjà renoncé à l'emploi des corps gras dans le pansement des plaies. La glycérine, l'alcool ou l'alcool camphré purs ou étendus d'eau, la solution aqueuse d'acide phénique, de permanganate de potasse, le chlorure de chaux délayé dans l'eau leur sont souvent substitués avec avantage. Il est donc intéressant d'ajouter à cette liste l'acide sulfureux, qui vient d'être employé en Angleterre au pansement des plaies et des contusions.

Une jeune femme qui portait sur la poitrine une tumeur de la moitié du poing, fut opérée par M. James Dewar. La plaie résultant de l'ablation de la tumeur avait environ 6 pouces de long, elle ne fournit qu'une petite quantité de sang, et il n'y eut pas de ligatures appliquées. La plaie fut épongée soigneusement avec de l'acide sulfureux, et les bords rapprochés à l'aide de quatre fils d'argent. Un morceau de linge imbibé d'acide sulfureux fut appliqué sur la plaie, et le tout recouvert d'une feuille de gutta-percha. Le pansement fut renouvelé toutes les six heures. L'opérée ne ressentit pas la moindre douleur dans la plaie; la réunion fut complète en douze heures; les fils furent enlevés le troisième jour, et deux jours plus tard la malade se promenait dans le jardin.

Le second malade soumis par M. James Dewar au pansement par l'acide sulfureux est un jeune homme qui avait eu la main profondément labourée par une scie circulaire. La plaie fut rapprochée par le procédé ordinaire, et l'acide sulfureux appliqué comme dans le cas précédent. La douleur cessa instantanément, et la blessure se cicatrisa sans donner la moindre trace de pus. — Quelques mois auparavant, le professeur Syme avait obtenu avec le même agent un résultat tout à fait semblable.

On ne peut nier que les résultats obtenus par le chirurgien anglais ne soient fort encourageants et que ses expériences ne méritent d'être répétées : seulement il a négligé d'indiquer le

titre de la solution d'acide sulfureux qu'il emploie. De plus, si cette méthode de pansement était appelée à se généraliser, il serait bon qu'on sût que l'acide sulfureux, en raison de sa grande affinité pour l'oxygène, se transforme facilement en acide sulfurique, et que des traces de ce dernier corps se trouvent presque toujours dans les dissolutions d'acide sulfureux conservées depuis un certain temps. La dissolution d'acide sulfureux devrait donc être préparée par petites quantités à la fois, et conservée dans un endroit frais, à l'abri de la lumière. N. C.

OBJETS DIVERS.

SUR LE BOIS ROUX, NOUVEAU COMBUSTIBLE.

Par M. Frésénius.

Le bois *roux* est obtenu en traitant le bois de hêtre par les procédés de M. Violette (la vapeur d'eau surchauffée), moyennant un tour de main particulier qui permet d'arriver à un produit constant, offrant les propriétés que voici. Abstraction faite de la couleur, qui est brune, il possède l'aspect du bois, se laisse tailler, fendre, scier et râper; mais il est plus friable, trace légèrement sur le papier et plus distinctement sur le biscuit de porcelaine.

L'eau le mouille à peine. Densité : 0.54; celle du bois de hêtre est de 0.654.

Il est très-peu hygroscopique, et le peu d'eau qu'il fixe, 1.63 pour 100, au bout de quarante-huit heures dans une atmosphère chargée de vapeur d'eau, s'échappe, dans peu de jours, par la simple exposition à l'air.

Il est bien plus inflammable que ne l'est le bois de hêtre sec; il donne aussi plus de chaleur; en brûlant, il développe beau-

coup de gaz combustibles, puis se réduit en braise incandescente.

Ce nouveau combustible a été mis dans le commerce par la Société des produits chimiques de Mayence, qui l'obtient en traitant le bois par le procédé du charbon roux, mais en poussant moins loin la carbonisation. Bien que plus avantageux comme combustible, il ne coûte pas plus cher que le bois frais et se conserve mieux que lui, car il ne se pourrit pas (1).

FAIT SINGULIER : CHAMPIGNONS PRENANT FEU.

Dans les démolitions qui s'exécutent sur la rive gauche, il s'est produit, raconte *le Temps,* un fait très-singulier. On avait mis à découvert une cave fort longue, sorte de souterrain qui, depuis longtemps, était sans usage, l'entrée en ayant été murée, on ignore pour quel motif.

On avait visité avec de la lumière cette cave absolument vide, et on était remonté depuis une heure environ, quand il s'en échappa une épaisse fumée décelant un incendie.

En toute hâte on y retourna. C'était bien du souterrain que sortait la fumée; mais elle n'était accompagnée d'aucune flamme, et il n'y avait là ni tonneaux, ni bois, ni charbon, ni rien qui pût servir d'aliment à la combustion.

On se mit alors à nettoyer les murailles qui semblaient dégager cette fumée intense, et bientôt on vit courir sur les parois des myriades d'étincelles paraissant et disparaissant dans diverses directions. Un examen plus attentif fit découvrir que les murs étaient recouverts d'une couche de filaments épaisse de

(1) L'auteur ne dit pas pourquoi le bois *roux* ne se vend pas plus cher que le hêtre d'où il dérive; l'explication se trouve sans doute dans ce qui a été dit précédemment sur le goudron de hêtre, que la Société commerciale de Mayence fabrique et exploite en grand. Le bois roux n'est sans doute qu'un résidu de cette fabrication.

plusieurs centimètres, feutrée comme l'agaric, aussi inflammable que cette substance, provenant soit de toiles d'araignées, soit de moisissures.

Parmi les curieux qu'avait attirés cet incident, se trouvait un savant qui s'est fait remettre quelques fragments de la substance feutrée; il a reconnu le byssus des murailles (*B. parietina*), plante de la famille des champignons filamenteux, vivant dans l'obscurité. Accumulés pendant des siècles, les filaments de nombreuses générations de cette plante avaient formé la tapisserie recouvrant la muraille de la cave.

Cette combustion ne présentant aucun danger, on s'est contenté de clore les issues de manière à interdire tout accès à l'air extérieur, et, après avoir brûlé quelques heures, le feu s'est éteint de lui-même.

Il y a une quarantaine d'années, on constata dans le quartier des Halles que, sur les murs d'une cave, il y avait eu accumulation de champignons et une production telle d'acide carbonique et peut-être d'azote, que le marchand de vin qui occupait cette cave ne pouvait plus y pénétrer avec de la lumière, celle-ci s'éteignant immédiatement. Le grattage des murs de cette cave, un lavage au lait de chaux, fit cesser ce phénomène.

A. Chevallier.

NOTE SUR LE SAFRAN.

Par M. Monthus.

M. Monthus a communiqué à la Société des observations intéressantes sur la culture du safran (*Crocus sativus*, Linn.).

D'après notre honorable confrère, qui se livre à la récolte de cette plante depuis bon nombre d'années, le safran, pour venir dans de bonnes conditions, exigerait un terrain sec et calcaire. Contrairement aux usages, M. Monthus ne plante les bulbes de

safran qu'au mois d'août, à une profondeur de 8 à 10 centimètres : après la récolte, qui s'effectue en octobre, il fume les terrains plantés de safran, et ne renouvelle la plantation des bulbes que tous les trois ans.

M. Monthus a pu, par cette méthode, délivrer le safran des maladies qui lui sont propres, et il n'a jamais vu dans ses cultures le *fanet*, le *tacon* et le *mors*, nom que l'on donne à ces affections.

Parlant ensuite de la fleur de cette plante, M. Monthus s'est demandé si les stigmates méritaient seuls l'importance qu'on leur attribue et si les enveloppes pétaloïdes ne méritaient pas qu'on les tirât d'un injuste oubli.

Partant de cette donnée, il a pu constater les propriétés aromatiques de ces fleurs, et il en propose l'emploi thérapeutique comme succédané des stigmates eux-mêmes.

Ces périgones n'exigent, pour être séchés, aucune précaution particulière, mais leur conservation est plus difficile ; il faut absolument, pour les préserver de toute altération, les mettre à l'abri de la lumière et de l'humidité.

Les acides les rougissent avec une facilité excessive et les alcalis les font passer au vert. Cette propriété permettra de substituer les teintures de fleurs de safran au sirop de violettes pour la recherche des réactions acides ou des réactions alcalines.

M. Monthus a préparé dans ce but une teinture dont voici la formule :

Fleurs sèches du safran	4 grammes.
Alcool à 40 degrés	40 —

Mêlez et faites macérer pendant quarante-huit heures seulement. Un contact plus prolongé détruit la coloration de cette teinture.

Les papiers réactifs préparés avec cette teinture sont verts ou

rouges, suivant que l'on veut rechercher des alcalis ou des acides. (*Soc. pharm. Haute-Garonne.*)

STATISTIQUE DES NAISSANCES EN AUTRICHE.

La statistique des naissances de la capitale de l'Autriche, en 1867, vient de dévoiler la profonde immoralité qui règne dans cette ville, si ce n'est dans l'Empire tout entier. Rien n'est brutal comme un chiffre; il donne sans choix la vérité du mal comme du bien. Sur 24,002 naissances, il y en a eu 13,152 d'illégitimes; 6,300 garçons et 5,852 filles; soit un excédant de 302 sur les 11,850 naissances légitimes. Il est vrai que 9,000 proviennent de l'hôpital des Enfants-Trouvés.

La Prusse s'est montrée plus discrète en n'entrant point dans ces détails..... d'intérieur. La statistique de Berlin, pour 1867, est de 27,061 naissances et de 19,994 décès, sur une population de 702,437 habitants. Les annexions aidant, elle ne peut manquer de s'élever rapidement.

UTILISATION DE QUELQUES PRODUITS PEU EMPLOYÉS.

Nos confrères pouvant dans les campagnes donner de bons avis à leurs clients qui sont cultivateurs, nous croyons devoir leur faire connaître les recettes suivantes :

On nous signale un nouveau procédé d'engraissement des porcs.

La fleur de foin et les fleurs de toute espèce de fourrages sont généralement mises avec les balayures sur les fumiers. C'est une erreur et une perte sèche. Une erreur, parce que, répandues sur la terre avec les fumiers, elles donnent naissance à toutes sortes d'herbes.

Une perte, parce que, mélangées avec les épluchures du ménage et quelque pâture, elles deviennent un régal délicieux pour les porcs, qui en sont très-friands.

Ce mélange aromatisé parfume leur chair, l'affermit et la tonifie.

C'est un savant vétérinaire de l'armée qui est l'auteur de cette recette.

EMPLOI DE L'ALCOOL CAMPHRÉ POUR DÉTRUIRE LES INSECTES.

M. Eugène Robert, savant naturaliste, vient de faire des essais fort intéressants d'une méthode nouvelle pour la destruction des insectes. Chargé par l'administration des plantations et des promenades de Paris de porter remède à de gros ormes du boulevard d'Enfer qui venaient de recevoir la deuxième ponte du scolyte, M. Eugène Robert eut la prudence de ne pas employer la méthode de décortication ordinaire, en raison de la grande sécheresse qui régnait alors. Il ne fit que planer légèrement la vieille écorce, afin de favoriser l'absorption de la liqueur insecticide d'une part, et, d'autre part, de bien dégager l'orifice des galeries de ponte encore occupées par l'insecte femelle. Puis, à l'aide d'une brosse à badigeon, il fit imprégner toute la surface du tronc d'une dissolution concentrée de camphre dans l'alcool.

Le résultat obtenu a dépassé toutes les prévisions; non-seulement les insectes présents ont disparu, mais pas un seul scolyte ou cossus n'a essayé depuis de pénétrer dans l'écorce.

STATISTIQUE DES PROFESSIONS EN FRANCE.

La statistique suivante à été produite à la Chambre des députés, séance du 12 mai 1868, comme document utile, dans la discussion sur le libre échange, qui est la loi véritable de l'avenir des nations, en supprimant tous les traités de commerce, qui ne sont jamais et ne peuvent jamais être que des entraves aux progrès de la production et, partant, au bien-être des consommateurs.

L'agriculture, en France, occupe 19 millions et demi d'individus, en comptant les femmes et les enfants; l'industrie entière 11 millions; le commerce 1,500,000; il y a 1 million d'individus de professions diverses se rattachant à l'agriculture ou à l'industrie; 200,000 autres de professions diverses non classées; 1,700,000 de professions libérales; 1,800,000 vivant de leurs rentes. Évidemment ces chiffres ne sont qu'approximatifs.

MORTALITÉ A LONDRES.

Il semble résulter des tableaux hebdomadaires de mortalité, à Londres, qu'une affection chlolériforme y ferait sentir une influence fâcheuse. Tandis que, dans la semaine du 20 au 27 juin, il n'y avait eu que 1,228 décès avec une température moyenne de 65°.4 F., le nombre s'en est élevé à 1,454 du 28 juin au 4 juillet, la plus grande partie de cette augmentation frappant sur des personnes au-dessous de 20 ans. Les morts *par diarrhée* se sont élevées soudainement de 66 à 171 : 18 avec la forme cholérique la plus grave, au lieu de 8 seulement la semaine précédente. Dans tous ces cas, provenant également de tous les quartiers, la mort est arrivée en vingt ou vingt-quatre heures.

Y.

RETOUR EN ARRIÈRE.

L'*Union médicale* nous fait connaître, d'après la *Gazette d'Épidaure*, juillet 1762, que le prix des eaux minérales de France avait été fixé par Senac, premier médecin du roi, de la manière suivante :

Sainte-Reine, 15 sols la bouteille; Forges, 15 sols la bouteille; Vals, 12 livres les quatre pintes; Balaruc, Cransac et Plombières, 12 livres les quatre pintes; Vichy, 5 livres les quatre pintes; Bourbonne, Spa, 2 livres la bouteille; Cauterets, 3 livres la bou-

teille; Seltz, 2 livres 10 sols la bouteille; Sedlitz, 6 livres les trois chopines; Bonnes, Baréges, 3 livres la pinte; de Mothe, 10 livres les quatre pintes. A. CH.

MESURES PRISES CONTRE L'INCENDIE.

A la suite d'un incendie dans les docks de Londres, on a placé, sous tous les magasins où se trouvent des matières inflammables un thermomètre particulier, dont la colonne de mercure, dès qu'elle atteint un certain degré, agit sur un fil électrique en rapport avec un appareil qui fait aussitôt résonner une cloche dans le poste des pompiers. De la sorte, dès que le feu se déclare dans ces endroits, il fait naturellement monter le thermomètre, et l'on est averti du danger.

CHARLATANISME.

Sur la plainte d'un M. Clark, de New-Jersey, deux charlatans connus ont été arrêtés mardi, à New-York, pour lui avoir vendu un flacon de l'*Invigorator* avec promesse qu'il guérirait sa femme, phthisique, en vingt-quatre heures. On comprend de reste la cruelle déception du tendre mari et trop crédule acheteur. Sous prétexte qu'il fallait redoubler, il se laissa néanmoins encore persuader et en acheta un second. Mais, voyant qu'il ne produisait pas plus d'effet, il s'adressa à dame justice, qui arrêta les deux..... larrons.

N'est-ce pas le meilleur moyen de mettre un terme et de punir selon la loi l'escroquerie des vendeurs de..... *spécifiques infaillibles?*

CULTURE DU QUINQUINA.

Le fait suivant, consigné dans divers journaux, a de l'intérêt. Vu l'importance extraordinaire qu'a prise aux Indes, surtout

dans la présidence de Madras, la culture du quinquina, on n'a plus à redouter de voir manquer ce précieux produit. On est, dit-on, parvenu à conserver l'arbre après l'avoir dépouillé de son écorce; celle qui repousse est plus riche en quinine que la première.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. CHEVALLIER fils.

EXTRACTION DE L'INDIGO DES ÉTOFFES TEINTES EN BLEU, ET QUI SONT HORS DE SERVICE.

Parmi les derniers brevets d'invention qui viennent d'être pris à Paris, il s'en trouve un qui repose sur des procédés ingénieux et nouveaux pour extraire l'indigo des étoffes teintes en bleu mises hors de service et réduites à l'état de chiffons.

D'autre part, en Angleterre, on recueille et on achète au prix de 250 fr. le million les timbres-poste bleus, afin de s'emparer de l'indigo qui les colore.

Or, il y a deux siècles à peine, dans cette même Angleterre, il existait encore une loi datant du roi Henri IV, c'est-à-dire du XVe siècle, qui condamnait à la hart, après amende honorable, les teinturiers qui employaient cette drogue *faulse et pernicieuse*, à laquelle on donnait le nom d'*inde*.

En Allemagne et en France on regardait également l'indigo comme un poison violent, à l'aide duquel on pouvait faire périr les personnes à qui l'on faisait traîtreusement porter des vêtements teints avec cet *aliment du diable*. Au XVIIe siècle, en 1650, une ordonnance rendue en Saxe frappait des peines les plus sévères l'introduction de l'indigo, et à Nuremberg les teinturiers renouvelaient tous les ans, en présence des magistrats, le serment de ne jamais s'en servir. Cette coutume ne cessa, même à

Paris, qu'à la fin du XVII^e siècle, à l'époque où Colbert fit faire à l'industrie française tant de progrès. Néanmoins, à cette époque, on ne permit encore l'usage de l'indigo qu'à la condition expresse de le mélanger avec 100 parties de pastel pour une, et il fallut, en 1737, les protestations et l'autorité du célèbre chimiste Dufay pour que l'indigo entrât dans la libre pratique de l'industrie.

Qu'est-ce donc que cet indigo qui excitait tant de terreur, et qui provoquait une interdiction si absolue ? Rien qu'un produit végétal, connu de temps immémorial, dont se servaient les Égyptiens, les Juifs et les Romains, qui provient du suc de certaines plantes appartenant, la plupart, à la famille des légumineuses et qu'on cultive dans les pays chauds, au Bengale, à Manille, à Java, en Égypte, à l'Ile-de-France, au Sénégal, au Mexique, au Brésil et à la Caroline. Il s'en importe aujourd'hui en Europe 5 millions de kilogrammes, sous la forme de petits cubes, et il vaut de 12 à 18 francs le kilogramme.

Le procédé d'extraction de l'indigo contenu dans les chiffons, pour lequel l'inventeur vient de se faire breveter en France (1), consiste à entasser les débris d'étoffe dans une chaudière à double fond, et à les saturer d'une solution de soude caustique à 1 degré de Baumé.

On les soumet ensuite à l'action de la vapeur avec une force de 2 kilogrammes environ par décimètre carré.

Grâce à ce traitement, on dissout l'indigo, on le réduit, on le recueille, et, après l'avoir débarrassé de la solution de soude, on le rend au commerce dans toute sa pureté primitive.

---

(1) Nous croyons que ce brevet, dit *d'invention*, n'a pas grande valeur ; en effet, nous avons publié sur le même sujet, dans le *Journal de Chimie médicale*, dans les tomes VI, 1830, page 570; VII, 1831, page 119, le procédé d'extraction par les alcalis ; mais deux brevets avaient été pris : par MM. Jacobi et Remi le 18 août 1829; par M. Serbat le 1^er mai 1830.

REVIVIFICATION DU NOIR D'ANIMAL PAN LE CHLORHYDRATE D'AMMONIAQUE.

Nantes, le 20 mars 1868.

A Monsieur le Rédacteur du JOURNAL DES FABRICANTS DE SUCRE.

Mon cher Dureau,

J'ai lu dans votre avant-dernier numéro l'extrait fait par M. Leluy, d'un article du *Marht-bericht*, mentionnant un nouveau procédé de revivification du noir animal par le chlorhydrate d'ammoniaque. J'ai, de mon côté, découvert ce procédé il y a environ un an, et vous vous souvenez peut-être que j'ai eu recours à votre obligeance pour me procurer des noirs en grains très-chargés de carbonate de chaux, vous promettant de vous les renvoyer exempts de carbonate.

Au mois de novembre dernier, j'ai entretenu M. Malaguti de mes recherches, et si j'ai différé à en publier les résultats, c'est que la netteté de la réaction me paraît encore, sauf plus ample informé, laisser quelque chose à désirer.

Préoccupé depuis longtemps de l'utilité d'un procédé qui permettrait d'enlever le carbonate de chaux d'un noir sans altérer le phosphate tribasique, j'ai songé et j'ai eu recours au chlorhydrate drate d'ammoniaque. Employant ce corps seul ou mélangé de vapeur d'eau, j'ai toujours obtenu un dégagement abondant de carbonate d'ammoniaque et une formation équivalente de chlorure de calcium ; mais ce que je n'ai pu encore obtenir — peut-être M. Kral est-il plus heureux — c'est la décomposition *complète* du carbonate de chaux. J'eusse publié depuis longtemps mon procédé sans cette circonstance.

J'avais d'abord pensé que la réaction opérée déterminait la formation d'une certaine quantité de chlorure de calcium qui,

fondant à la température du cylindre, emprisonnait dans une couche vitreuse les particules de noir non encore attaqué et préservait ainsi une notable portion du carbonate de chaux de la transformation que je voulais lui faire subir.

Je m'étais demandé, d'autre part, si du chlorure n'entrait pas en combinaison avec du phosphate de chaux, en raison des lois chimiques qui ont déterminé la formation des apatites : c'est ainsi que je fus conduit à l'emploi de la vapeur d'eau combinée avec celui du chlorhydrate d'ammoniaque.

En résumé, la transformation du carbonate de chaux des noirs usés, en carbonate d'ammoniaque volatil et en chlorure de calcium soluble dans l'eau, m'a occupé depuis une année environ, mais jusqu'à ce jour je n'étais pas arrivé à utiliser la réaction du chlorhydrate d'ammoniaque *dans des conditions assez parfaites pour enlever les* 20 *ou* 24 *pour* 100 *de carbonate de chaux que contiennent certains noirs;* voilà pourquoi je n'ai pas donné à mon procéde la publicité que lui donne aujourd'hui le *Marktbericht.*

Agréez, etc. ADOLPHE BOBIERRE.

LA HOUILLE REMPLACÉE PAR LES HUILES MINÉRALES.

A qui n'est-il pas arrivé de se demander, en présence de la consommation toujours croissante de la houille : pour combien de temps en avons-nous encore? Comment fera-t-on quand il n'y en aura plus?

L'industrie est timide quand elle se croit menacée d'entraves dans ses moyens d'action; on ne peut lui faire de menace plus grave que celle de l'épuisement des houillères à un jour donné. Dans l'état actuel de la science, la suppression de la houille ne tendrait à rien moins qu'à la suppression de l'industrie elle-même, et je connais plusieurs fabricants qui ne sont pas sans

inquiétudes pour les générations qui nous suivront, malgré les garanties que leur présentent les calculs de certains savants.

La question de la durée de production des mines de houille a été surtout étudiée en Angleterre par les calculateurs les plus distingués, mais nous sommes forcé d'ajouter qu'ils ne s'accordent aucunement entre eux quant à l'évaluation du temps de la durée probable des houillères. Tous cependant leur concèdent encore une durée assez longue.

Le bassin houiller le plus considérable se trouve dans l'Amérique du Nord, dans les vallées de l'Ohio et du Mississipi, c'est-à-dire dans tout le territoire compris entre les bords des Grands Lacs, au nord, jusqu'aux limites des états de Kentucky et de Tenessée, au sud. Ces vallées présentent un dépôt houiller d'une surface de plus de 256,000 kilomètres carrés; la surface entière de toutes les mines de charbon de l'Europe n'est que de 50,000 kilomètres carrés.

Parmi les houillères de la Grande Bretagne, qui sont les plus considérables de l'Europe, celles de Durham et de Northumberland comptent parmi les principales, et les savants sont divisés à propos d'elles depuis longtemps. Le docteur Thompson a calculé que, en admettant une extraction annuelle de 30 millions d'hectolitres, ces mines dureraient encore pendant un millier d'années. Le professeur Buckland soutient qu'elles rendront seulement pendant quatre cents ans, et M. Bailey, allant plus loin encore, prétend que dans deux cents ans il ne restera pas un atome de charbon dans le sol anglais.

Personne de nous ne sera là, à aucune des époques fixées par ces habiles calculateurs, pour vérifier la vérité de leurs assertions, mais le charbon de terre peut disparaître dans mille ans ou dans dix ans, que l'industrie n'a pas à craindre de manquer de combustible.

La source de chaleur qui peut dès aujourd'hui remplacer la

houille, et qui la remplacera forcément avant peu, c'est l'huile minérale, qui existe sur notre globe en quantité incalculable.

Ce n'est, du reste, pas d'aujourd'hui qu'on cherche à résoudre ce problème, non par crainte de l'épuisement des houillères, mais dans le but de trouver un combustible plus économique.

On entend par huiles minérales les huiles de pétrole, de naphte, de schiste, etc., naturelles ou industrielles.

C'est aux États-Unis, où les sources de pétrole existent en quantité considérable, qu'ont été tentés les premiers essais de chauffage des machines à vapeur au moyen de ces huiles. Les résultats ont été satisfaisants, mais les moyens employés sont trop dangereux pour passer dans la pratique générale.

Cependant, sur les lieux qui avoisinent les sources, presque toutes les usines ont remplacé la houille par l'huile minérale, recueillie sur place et à bas prix, mais les fréquents accidents occasionnés par l'imperfection des moyens de combustion font payer très-cher cette économie.

L'Angleterre aussi a tenté des essais dans ce genre, et a essayé d'appliquer le chauffage par les huiles minérales à la navigation à vapeur, sans arriver à des résultats qu'on puisse considérer comme véritablement pratiques; les essais furent presque abandonnés. Cependant les avantages qui résulteraient de l'emploi général du pétrole comme agent de chauffage sont faciles à comprendre, dit M. Figuier, dans la *Presse*. Ce combustible nouveau brûle sans fumée et ne laisse pas de cendres. Le chauffage d'une grande chaudière de navire ou d'une machine fixe s'exécute aussi simplement, avec autant de propreté que se fait, dans un laboratoire, le chauffage d'un ballon de verre ou de métal sur une lampe à esprit de vin.

Le travail si pénible du chauffeur est ainsi supprimé, et on n'a plus à se débarrasser des cendres formant le résidu de la combustion.

Le pétrole produit, en brûlant, deux fois plus de chaleur que la houille à poids égal, et il occupe moitié moins de place dans les magasins où on le conserve, ou dans la cale des navires. Ces deux considérations assurent d'avance l'adoption inévitable du nouveau combustible à bord des bâtiments à vapeur. Quand le pétrole remplacera la houille, on accomplira des voyages d'une durée double de ceux que l'on exécute aujourd'hui avec le même chargement de charbon. Dans l'hypothèse d'une guerre, la substitution du pétrole au charbon aurait des avantages particuliers. Le nouveau combustible brûle sans fumée, avons-nous dit. Par conséquent un navire de guerre ne serait pas signalé, comme il l'est aujourd'hui, à d'énormes distances, par son panache de fumée noire.

Il était réservé à la France de résoudre le problème, et l'application du pétrole au chauffage des bateaux à vapeur a été expérimentée avec un plein succès sur le yacht le *Puebla,* dont la famille impériale se sert pour ses promenades sur la Seine. MM. Sainte-Claire Deville et Dupuy de Lôme, chargés par l'Empereur d'arriver à une application du nouveau moyen de chauffage, ont imaginé un système particulier applicable aux grilles ordinaires d'une chaudière marine quelconque, qu'ils ont adapté à la chaudière du yacht le *Puebla.*

M. Paul Dalloz, dans le *Moniteur*, décrit l'appareil et l'expérience de la manière suivante :

« Nous nous hâterons de dire que l'huile minérale employée pour cet essai n'était point de ces huiles légères de pétrole qui se mettent en vapeur à de trop basses températures pour que leur emploi au chauffage d'une machine dans un navire puisse avoir lieu sans des dangers impossibles à conjurer.

« L'huile employée à bord du *Puebla*, le 8 juin, était de l'huile lourde de la Compagnie parisienne du gaz, dont la densité à 0 degré est de 1.044, et qui contient 82 pour 100 de carbone,

7.6 pour 100 d'hydrogène, 10.4 pour 100 d'oxygène, d'azote et de soufre.

« L'appareil de combustion appliqué à la chaudière du *Puebla* consiste dans une grille verticale placée à l'ouverture de l'ancien cendrier.

« La porte de l'ancien foyer est condamnée, et sa grille a été supprimée. L'intérieur du foyer a été tapissé en briques réfractaires formant une voûte au-dessus d'une sole placée au fond du cendrier. Cette sole est légèrement inclinée vers l'intérieur, jusqu'au point où elle rencontre un autel également en briques réfractaires placé environ à mi-longueur de l'ancienne grille.

« L'huile descend, par son propre poids, du réservoir qui la contient, au moyen d'un tuyau muni d'abord d'un seul robinet placé au-dessus de la grille ; elle se sépare ensuite pour fournir à treize petits robinets donnant chacun un filet d'huile à chaque division de la grille verticale.

« Le robinet unique sert à modérer ou à accélérer le débit d'huile ainsi qu'à l'arrêter brusquement.

« Les treize petits robinets servent à régler les filets isolés.

« L'huile coule en couches minces le long des parois métalliques de la grille verticale, et lorsque la combustion est bien en train, l'huile n'arrive pas même à l'état liquide jusqu'à la sole.

« Pendant l'essai, la machine du *Puebla* a atteint jusqu'à deux cent quarante-deux tours ; le nombre de chevaux développés sur le piston était alors d'environ soixante-cinq et la consommation de l'huile était de 96 kilogr. à l'heure, ce qui représente 1 kilogr. 47 par heure, et par cheval effectif de 75 kilogr. C'est là évidemment une consommation très-réduite pour une machine à haute pression, sans condensation, sans chemises aux cylindres, et introduisant la vapeur jusqu'à 65 pour 100 de la course. »

L'essai de chauffage à l'huile minérale fait à bord du *Puebla*, par ordre de l'Empereur et en présence de Sa Majesté, sera, à

n'en pas douter, le point de départ d'applications très-importantes.

A. HERMANT.

PRÉPARATION DES PAPIERS IMPERMÉABLES.

Les recettes publiées pour cette préparation ne donnent, en général, que des produits imparfaits et peuvent être avantageusement remplacées par la suivante :

La cire végétale du Japon, qui ne contient, cependant, à proprement parler, aucune proportion de véritable cire, convient très-bien pour cet usage, parce qu'on la dissout facilement dans 5 ou 6 parties d'alcool chaud, le tout occupant environ la moitié de la capacité d'une fiole. On place la fiole dans un bain-marie, et, après avoir fait fondre la cire, on ferme la fiole, que l'on secoue ensuite dans l'air, jusqu'à ce qu'elle soit complétement refroidie, ce qui fait précipiter la plus grande partie de la cire sous forme d'une poudre blanche très-fine. La liqueur prend alors l'apparence d'un lait épais, et l'on s'en sert pour enduire, avec un pinceau, le papier couvert préalablement d'une couche d'un empois formé de parties égales d'amidon et de glycérine, où l'on introduit une quantité convenable de suie ou de toute autre matière colorante. On frotte ensuite le papier avec une brosse jusqu'à ce qu'il paraisse couvert d'un enduit mince, uniforme, brillant et non poisseux. Au besoin, on renouvelle cet enduit. Il faut moins de 1 gramme de cire du Japon pour enduire une feuille de papier de grandeur ordinaire.

Pour les papiers de tenture, cet enduit présente non-seulement l'avantage de les rendre brillants, mais encore d'empêcher certaines couleurs de se passer rapidement; il fixe aussi le vert dangereux de Schweinfurt, et le rend d'un usage moins insalubre. Il serait même préférable à l'encaustique préparée avec la térébenthine, pour cirer les bois sculptés, parce qu'il n'est pas odorant et collant comme cette encaustique.

On doit avoir soin, lorsqu'on fait dissoudre la cire dans l'alcool, de ne fermer le ballon qu'à la fin de l'opération ; fermé trop tôt, l'alcool pourrait, par sa dilatation, donner lieu à des accidents, à la rupture du ballon, etc,

---

EMPLOI DE LA GLYCÉRINE POUR LE MOULAGE DU PLATRE.

Par M. le docteur HOFMANN.

M. le docteur Hofmann a proposé dernièrement l'usage de la glycérine dans le moulage du plâtre. Jusqu'à présent on employait le plus ordinairement une solution de savon, et l'on en frottait le moule pour faciliter sa séparation d'avec l'épreuve. Mais, depuis assez longtemps, on observait que l'eau de savon ne réussissait plus, à beaucoup près, aussi bien ; que la séparation de l'épreuve devenait beaucoup plus difficile et beaucoup plus longue, et qu'il en résultait même souvent des dégradations. Cette infériorité actuelle des résultats doit vraisemblablement être attribuée à l'altération graduelle de la qualité des savons, et d'ailleurs ceux d'acide oléique du commerce sont notoirement peu propres à cette opération.

Les expériences que l'on a tentées pour remplacer le savon par la glycérine seule n'ont pas encore conduit à des résultats satisfaisants, parce que cette substance est trop vite absorbée par le plâtre. Mais, si l'on enduit le moule d'abord avec une solution d'eau de savon, puis avec de la glycérine, l'effet est extrêmement satisfaisant, parce que l'épreuve en plâtre, après la prise, quitte facilement et intégralement le moule, qui se détache en larges pièces, en sorte que le démoulage s'exécute rapidement et sans danger pour l'épreuve. L'application de la glycérine sur le moule s'effectue très-facilement au moyen d'un pinceau.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

17677 PARIS. — TYPOGRAPHIE DE RENOU ET MAULDE, RUE DE RIVOLI, N° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome IV; N° 11. — Novembre 1868.

CHIMIE.

—

RECHERCHE DE L'ALBUMINE DANS L'URINE.

C'est à l'emploi de l'acide nitrique et à la chaleur qu'on a recours le plus souvent pour démontrer la présence de l'albumine dans l'urine : mais cette recherche n'est pas toujours facile, malgré les travaux de Mialhe, de Bence-Jones et d'autres observateurs, et, dans certains cas, on peut commettre des erreurs, parce que l'albumine affecte, en présence des réactifs, différentes manières d'être qui n'ont pas encore été expliquées. On admet généralement que ces faits sont dus à ce qu'il existe plusieurs variétés d'albumine, et à ce que d'autres substances également contenues dans l'urine modifient les réactions. Enfin le degré de concentration de ce liquide exerce une influence sur les réactions de l'albumine. L'analyse des urines albumineuses a été étudiée avec soin par M. Œdmansson dans son travail sur l'albuminurie, auquel nous allons faire quelques emprunts (1).

Quand l'urine est très-albumineuse, si on verse de l'acide nitrique goutte à goutte dans le tube qui la renferme, on obtient tout d'abord un précipité, qui tombe au fond du vase, et qui se redissout ensuite; mais si on ajoute graduellement une nouvelle

(1) *The Dublin quaterly Journal*, février 1868.

quantité d'acide, la solubilité du précipité diminue et, finalement, il se rassemble au fond du vase sous la forme de petites masses arrondies ou irrégulières, qui offrent quelque ressemblance avec le chlorure d'argent. Un des procédés recommandés par l'auteur, quand l'urine est peu albumineuse, est une modification de celui que Heller a conseillé pour découvrir la bile dans l'urine. On prend un tube à essai, on y verse le tiers ou la moitié de sa capacité d'urine, et on y fait tomber 20 à 30 gouttes d'acide nitrique dilué, en ayant soin que l'acide coule le long des parois du tube et en gagne ainsi le fond. On voit alors se former au-dessus de l'acide un dépôt blanc d'albumine, qui affecte la forme d'un disque à contours plus ou moins nets. Si la proportion de l'albumine est très-peu considérable et la densité de l'urine faible, il peut se faire que la couche d'albumine coagulée ne se place point immédiatement au-dessus de l'acide, mais plus haut dans le tube. Parfois elle est si transparente qu'elle n'est visible que quand elle est éclairée d'une certaine manière, et, dans quelques cas, elle ne devient apparente qu'au bout d'une ou deux minutes. Si l'urine renfermait une forte proportion d'urates, l'acide urique est isolé et se rassemble ordinairement près de la surface libre de l'urine, séparé de l'albumine par un intervalle plus ou moins limpide. Du reste, si on examine cette couche supérieure au microscope, on y découvre de nombreux cristaux bien développés, mais très-petits et de forme variable. Il peut arriver que la couche d'acide urique se mêle à l'albumine, et alors il faut recommencer l'essai.

Quand on chauffe une urine albumineuse et acide, on voit habituellement un trouble se produire et un précipité se former, tandis que ce résultat ne s'observe qu'imparfaitement ou pas du tout si l'urine albumineuse est alcaline. Il faut donc, avant de tenter cette épreuve, s'assurer que l'urine est acide et, si elle ne l'est pas, y ajouter quelques gouttes d'acide acétique. On se gar-

dera bien de remplacer ce dernier par l'acide nitrique, dont la présence en petite quantité dans une urine albumineuse suffit pour l'empêcher de donner un précipité par la chaleur. Quand la proportion d'albumine est très-faible, après une rapide ébullition, on ne remarque qu'un simple nuage, qui, pendant le refroidissement, tombe au fond ou disparaît. Il est plus rare de rencontrer une urine albumineuse, à réaction acide, qui conserve sa limpidité avec une ébullition prolongée. D'après Bence-Jones, qui le premier a observé ce phénomène, le défaut de coagulation serait dû à l'existence d'une certaine quantité d'acide nitrique libre dans l'urine. Mais ce fait a été observé chez des malades qui n'avaient absorbé ni acide nitrique, ni nitrates, et ne s'est point réalisé, au contraire, avec l'urine de ceux qui avaient ingéré des quantités considérables d'acité azotique. M. Œdmansson pense que, dans ce cas, la denside de l'urine joue un certain rôle, et que, plus cette densité est considérable, moins l'albumine a de tendance à se coaguler, car la matière, quelle qu'elle soit, qui s'oppose à la coagulation, est plus abondante dans une urine concentrée que dans celle qui ne l'est pas. Il fait remarquer, en outre, que quand on chauffe une urine à faible densité, et qu'on obtient un précipité d'albumine, cette dernière peut être redissoute par l'addition d'une ou deux gouttes d'acide nitrique à l'urine bouillante, tandis qu'on croyait jusqu'alors dans cette dissolution trouver la preuve que le dépôt était constitué par des phosphates et non par de l'albumine. Cependant, le précipité d'albumine ne se redissout que quand la densité du liquide n'est pas supérieure à 1.016 ou environ; ou bien, s'il se dissout à l'ébullition dans une urine à densité plus élevée, il reparaît pendant le refroidissement. Bence-Jones explique la dissolution de l'albumine coagulée par l'addition d'acide nitrique au liquide bouillant, en disant que l'albumine forme avec cet acide un composé qui, même à une haute température, est insoluble dans

l'acide dilué, tandis que, d'après Beale, l'acide phosphorique des phosphates serait mis en liberté, et ce serait lui qui maintiendrait l'albumine en dissolution. Du reste, ce corps se redissout toujours si on le chauffe avec un excès d'acide nitrique.

CHAUFFAGE DES VINS.

Le ministre de la marine et des colonies a chargé dernièrement une commission d'étudier les procédés recommandés par M. Pasteur pour prévenir les maladies des vins au moyen du chauffage. Cette commission, qui était présidée par M. de Lapparent, directeur des constructions navales, vient de présenter son rapport au ministre; voici les conclusions de ce document :

Le chauffage des vins, sans qu'on puisse affirmer qu'il assure indéfiniment leur durée, les préserve, au moins fort longtemps, de toute altération et mérite d'être appliqué aux vins de campagne, particulièrement à ceux que l'on expédie aux colonies. Il convient, en conséquence, de faire une première application en grand de ce procédé au chargement qui doit être expédié en septembre de cette année, au Gabon, sauf à en laisser une petite fraction à l'état naturel, pour servir de terme de comparaison.

Le vin devra être chauffé à une température comprise entre 55 et 60° centigrades.

Le vin chauffé devra être viné de 1 1/2 pour 100 d'alcool, de manière à être au titre de 13 pour 100 d'alcool, titre réglementaire des vins de campagne aux colonies.

L'appareil dont il conviendra de se servir est le réfrigérant de M. l'ingénieur Perroy, convenablement modifié, c'est-à-dire que l'enveloppe zinguée aura été remplacée par une enveloppe en étain pur ou en cuivre fortement étamé.

Enfin, il conviendra d'embarquer sur la frégate *la Sybille*, lorsqu'elle se rendra de Brest à Toulon, les trente barriques qui

ont été chauffées dans ce dernier port en présence de la sous-commission.

L'étude des questions qui se rattachent à la conservation des vins de la marine est tellement importante que le ministre a prononcé la permanence de la commission qu'il avait instituée à cet effet.

PRÉPARATION DE L'ACIDE PHÉNIQUE PUR.

Par M. Hugo MULLER.

On traite l'huile de goudron de houille par la soude caustique ou par un lait de chaux clair; la solution alcaline ainsi obtenue tient en dissolution, outre l'acide phénique et ses homologues, quelques autres substances devenant brunes par l'action oxydante de l'air et, de plus, selon son degré de concentration, une proportion plus ou moins forte de naphtaline.

On commence par étendre d'eau le mélange de toutes ces subtances : la naphtaline et différentes autres impuretés sont ainsi séparées.

Le liquide est alors soumis pendant quelques jours à l'action de l'air dans des vases à fond plat, et fréquemment agité pour faciliter l'oxydation; il ne tarde pas à se colorer en brun foncé. On filtre, puis on établit, par un essai préalable fait sur une petite quantité du liquide, la proportion d'acide nécessaire à la saturation complète de la solution.

On ajoute au mélange total le sixième environ de cette quantité d'acide, et l'on obtient un abondant précipité, formé en majeure partie de matières résineuses brunes, qui se sont produites sous l'influence de l'air.

Une seconde addition d'acide détermine la séparation d'une huile composée principalement d'alcool cressylique, qui possède pour les alcalis une affinité moindre que l'acide phénique.

Par une dernière précipitation, on obtient l'acide phénique lui-même dans un état de pureté très-avancé, et il suffit de le distiller une fois ou deux pour l'obtenir cristallisé.

Comme une très-petite quantité d'eau empêche la cristallisation de cet acide, il est bon de commencer par le chauffer à une température voisine de son point d'ébullition, en y faisant passer un courant d'air sec.

Les eaux-mères de la préparation de l'acide phénique renferment encore un peu de cet acide en dissolution; on l'en sépare au moyen du sel marin, ou par distillation; mais généralement cette quantité est trop minime pour payer les frais d'extraction, et il vaut mieux y renoncer.

M. Hugo Müller a constaté qu'il existe souvent dans l'acide phénique une très-petite quantité d'une substance dont les propriétés sont très-voisines de celles de cet acide et qui lui communiquent une odeur extrêmement désagréable. D'après ses recherches, ce serait un composé phénique sulfuré, et l'addition d'un peu d'oxyde de plomb suffirait pour en débarrasser l'acide phénique.

FILTRATION DES EAUX POUR LES RENDRE POTABLES.

Une découverte, qui nous paraît mériter au plus haut degré l'attention publique, a été faite dans ces derniers temps par M. Thomas Spencer, de Londres, relative à l'action de l'oxyde noir de fer (oxyde magnétique) sur la filtration des eaux potables. Toutefois, l'auteur ne se sert pas d'oxyde magnétique pur, et les propriétés qu'il lui reconnaît sont certainement dues, en partie, au carbone qu'il contient à l'état de mélange, ainsi que nous allons le voir. Quoi qu'il en soit, M. Spencer obtient son produit en chauffant ensemble, dans des vases clos, de l'oligiste rouge avec de la sciure de bois. Il se produit ainsi de l'oxyde magnétique mêlé de quelques centièmes de carbone. En faisant

filtrer à travers une couche de cette substance, épaisse de quelques pouces, l'eau de rivière ordinaire, ou même des eaux très-impures, on les prive en grande partie de leur matière organique soluble. Ainsi, d'après l'auteur, non-seulement on peut extraire de l'eau de rivière toutes les matières en suspension, mais on en éloigne presque toute la matière organique soluble, chose que l'on désire depuis tant d'années. L'auteur attribue cet effet à une action oxydante exercée par l'oxyde magnétique. Le journal *Medical Times*, en parlant de cette découverte, est d'opinion qu'en traitant une eau quelconque par un peu de solution de permanganate de potasse et ensuite filtrant cette eau à travers une couche d'oxyde magnétique contenant un peu de carbone, obtenue comme nous venons de le dire, on rendra toujours cette eau parfaitement bonne pour la boisson.

TOXICOLOGIE.

LES ROBES ET LES CHAUSSETTES EMPOISONNÉES.

On sait que pour la coloration des étoffes qui servent à nos vêtements on est forcé d'employer des couleurs minérales. Nous avons fait connaître les dangers qui résultent de l'usage que font beaucoup de dames de robes dont l'étoffe doit sa couleur au vert de Schweinfurt. Mais nous avons prêché dans le désert; malgré les sages conseils, et de l'administration, et des hommes qui s'occupent de l'hygiène publique, malgré les accidents signalés en France et à l'étranger, nos dames portent de ces robes; les négociants, quoique avertis, fabriquent des étoffes qui peuvent être nuisibles à la santé.

Un fait nouveau vient de se révéler en Angleterre : c'est l'emploi des matières toxiques pour donner aux chaussettes des couleurs diverses.

De ces chaussettes out donné, dit-on, lieu à des cas graves de maladie et même d'empoisonnement ! Un industriel aurait, dit-on, été arrêté sous l'inculpation d'avoir fait fabriquer de ces chaussettes dans un but criminel (1). Il paraît, cependant, que la confection de ces chaussettes n'avait pas pour but le crime d'empoisonnement. En effet, nous trouvons dans un autre journal (2) l'article suivant :

« C'est à tort qu'on avait attaché une intention criminelle à la vente des chaussettes empoisonnées, et voici de nouveaux détails que nous empruntons aux journaux anglais :

« Un médecin, le docteur Weller, s'est présenté à la cour du lord-maire de Londres et a déclaré qu'il avait observé dans sa clientèle de graves affections provenant du port de chaussettes de couleur, en grande vogue maintenant.

« Ces chaussettes, nuancées de couleurs très-vives, contiennent, surtout celles de couleur rouge et orange, des poisons très-violents que la transpiration fait agir et qui produisent des éruptions et des maladies cutanées fort sérieuses. Une danseuse de Drury-Lane, qui, dans un ballet, avait revêtu un maillot préparé avec ces couleurs, a été atteinte de souffrances cruelles. Plusieurs personnes ont dû à leurs chaussettes des accidents également sérieux. En conséquence, la maison qui a fabriqué ces articles a résolu de les retirer de la circulation. »

On reproche souvent à l'administration les mesures qu'elle prend relativement à la santé publique, on dit *qu'elle entrave le progrès*. Nous croyons que c'est peut-être un reproche contraire qu'on devrait lui adresser.

Voici de nouveaux renseignements sur ce sujet :

Il a été question ces jours-ci, dans les journaux anglais et français, de *chaussettes empoisonneuses*. On a même bâti là-des-

(1) Voir le *Petit Figaro* du 4 octobre.

(2) La *Petite Presse* du 8 octobre.

sus toute une histoire d'empoisonnements pratiqués sur *un grand pied* par les dames de Londres qui chaussaient leurs maris de ces tissus mortifères..... Ce qu'il y a de vrai dans cela, c'est l'existence d'accidents incontestablement causés par l'usage de chaussettes et de bas de coton teints par certaines couleurs nouvelles.

M. Bidard, professeur de chimie à Rouen, croit très-important d'éclairer le public à ce sujet. Il y a environ trois mois, un Anglais de ses amis habitant le Havre lui adressa une paire de chaussettes. Sur le fond teint en lilas se dessinaient des lignes circulaires en soie teintes en rouge vif. L'usage de ces chaussettes a donné lieu aux accidents suivants, constatés par une consultation de deux médecins du Havre :

Chacune des lignes rouges a provoqué sur la peau une inflammation très-vive, douloureuse, une tuméfaction analogue à une brûlure. Ces accidents ont été suivis d'une indisposition générale ayant le caractère d'un léger empoisonnement, qui n'a cédé aux soins de la médecine qu'après deux jours. L'analyse et l'examen très-minutieux des chaussettes ont démontré que la couleur lilas, faisant le fond et n'ayant produit aucun accident, était du violet d'aniline; que les lignes de soie colorées en rouge étaient teintes avec de la coraline, nouveau principe colorant préparé avec l'acide phénique que l'on extrait du goudron.

La coraline, en raison de la vivacité de sa couleur, est très-estimée en teinture, et jusqu'ici on en a fait usage pour l'article vêtement sans aucun inconvénient et sans aucun accident.

Si la chaussette a provoqué un état maladif ayant le caractère d'un empoisonnement, c'est parce que, de tous les vêtements, c'est le seul qui s'applique d'une manière exacte et énergique sur la peau. La pression qu'il exerce est d'autant plus grande que les chaussures sont plus justes.

En résumé, la coraline peut être un poison d'une certaine éner-

gie; on doit l'exclure des bas et des chaussettes, mais il n'y a aucun inconvénient à maintenir son usage pour les vêtements qui ne touchent pas la peau.

Les chaussettes sur lesquelles M. Bidard a expérimenté sont un article anglais qui a un cachet d'élégance remarquable.

Cette question a èté portée devant le Conseil central d'hygiène publique et de salubrité de la Seine-Inférieure.

EMPOISONNEMENT ET SUICIDE PAR LE CYANURE DE POTASSIUM.

Un événement affreux a répandu la consternation parmi la population de la capitale de l'Autriche : la veuve d'un ancien propriétaire, employé d'un chemin de fer, Auguste Kaiser, s'est empoisonnée mercredi matin, entre sept et huit heures, au moyen de *cyancali*, avec ses enfants, Rudolphe, âgé de neuf ans, Gustave, âgé de sept ans, Hildegarde, âgée de deux ans, et sa vieille mère, soixante-dix ans, la veuve Catherine Hütman.

La misère et la détresse, telles sont les causes de ce crime affreux. La famille, dénuée de toutes ressources, était menacée d'une saisie et devait quitter son logement. Sans espoir de trouver quelque part du secours, et ne sachant pas où trouver une autre demeure, la mère, désespérée, accomplit cette horrible exécution.

Cet empoisonnement paraît avoir été prémédité depuis longtemps par la veuve Kaiser ; sur la table, on a trouvé une petite fiole contenant des morceaux de cyancali cristallisé ; à côté, des restes du déjeuner empoisonné, et autour les victimes couchées sur le sopha, à terre ou renversées sur leurs chaises. La veille, la veuve Kaiser acquittait encore une note qu'on lui présentait. Le matin, à six heures, elle sortit pour acheter du lait ; depuis lors, on n'a plus aperçu aucun membre de la famille.

Vers les huit heures, les voisins entendirent pleurer un des

enfants, Armin, âgé de cinq ans ; on regarda par la fenêtre de la cuisine dans la chambre où logeait la famille Kaiser, et l'on vit la mère étendue à terre et la grand'mère sur le canapé, l'une et l'autre sans mouvement.

On dit à l'enfant d'ouvrir la porte, mais il refusa d'abord, et il n'obéit qu'après qu'une des voisines eut promis de lui donner des bonbons.

Un spectacle affreux s'offrit aux yeux des voisins : tous les membres de la famille indiqués ci-dessus étaient étendus sans vie dans la chambre, à l'exception de la petite Hildegarde, âgée de deux ans, qui respirait encore péniblement et qui rendit le dernier soupir après quelques instants.

Les voisins ne pouvaient croire à la réalité de ce qu'ils voyaient. On s'empressa d'aller chercher un médecin, mais il était trop tard.

A huit heures et demie, la police entra dans la chambre pour procéder aux constatations légales. Les médecins qui l'accompagnaient firent de nouveaux efforts infructueux pour rappeler à la vie les malheureuses victimes.

On recueillit ensuite les restes du déjeuner ainsi qu'une théière dans laquelle on trouva une certaine quantité de cyancali.

L'enfant qui vivait encore, le petit Armin, raconta qu'il était venu dans la chambre, auprès de sa mère, que celle-ci était allée à sa rencontre en chancelant, qu'elle lui avait recommandé de se tenir tranquille et de ne pas ouvrir les portes, qu'elle se hâta de fermer ; elle lui aurait présenté ensuite une tasse remplie de thé, que l'enfant refusa, puis elle tomba à la renverse. Le petit garçon, qui, probablement, n'a échappé à la mort que par son absence, n'a pu donner d'autres renseignements.

On trouva quelques lettres où il était question de l'empoisonnement.

Dans une de ces lettres, la veuve Kaiser donne comme motif de sa résolution épouvantable la misère affreuse dont elle souf-

frait. Dans une seconde lettre à une amie, elle supplie celle-ci de lui prêter 8 florins, en ajoutant que, si le secours tardait à arriver, il viendrait trop tard !

Les cadavres ont été transportés à la chambre des morts du grand hôpital.

CAS DE MORT DÉTERMINÉS PAR LES SERPENTS VENIMEUX.

On cite chaque année des accidents graves, des cas de mort déterminés par la morsure des serpents, et particulièrement de la vipère. Dans l'Inde, ces cas graves sont nombreux et on a établi que la mortalité provenant dans l'Inde des morsures de serpents venimeux est plus grande qu'on ne le suppose généralement. Le docteur Shortt, de Madras, a publié un relevé dans lequel il montre qu'en 1866 il est mort jusqu'à 1,890 personnes de cette cause, rien que dans la présidence de Madras.

Le fait suivant peut faire connaître à quel danger a échappé tout récemment M. Delahaye :

Il y a quelques mois, un Allemand nommé Becker ouvrit à Philadelphie un jardin zoologique avec un café y attenant. Il avait de belles collections d'animaux, d'oiseaux et de reptiles. Peu après, il acheta un serpent à sonnettes, ayant trois pieds de long et très-apprivoisé.

Un jour, quelques individus réunis au café voulurent entendre la sonnette du serpent; pour leur faire plaisir, Becker prit un bâton et poussa le reptile, qui devint très-irrité. Peu après, Becker souleva le serpent du fond de sa cage; à peine l'avait-il touché qu'il sentait six crocs venimeux s'enfoncer profondément dans l'index de sa main droite. L'Allemand courut immédiatement chez un droguiste, qui cautérisa la blessure, mais inutilement; le doigt enfla à vue d'œil et se décolora.

Becker revint chez lui et apprit stoïquement à sa femme qu'il

allait mourir. Sa femme et ses enfants, muets de terreur, restèrent à ses côtés, pendant qu'il écrivait rapidement ses dernières volontés. Les médecins appelés ne purent qu'épier l'instant de sa mort. Le venin du serpent s'était répandu dans toutes ses veines, et, de moment en moment, son corps enflait et bleuissait.

Trente minutes après avoir reçu la fatale blessure, M. Becker avait perdu connaissance ; un quart d'heure après, il était mort (1).

CHAMPIGNONS VÉNÉNEUX.

C'est vers la fin de l'été qu'on récolte dans les grands bois les champignons comestibles appelés : *bolet, agaric, oronge*, etc., mais c'est aussi vers cette époque qu'on signale le plus de cas d'empoisonnements causés par les espèces vénéneuses. Est-il facile pour tous de distinguer les champignons indigènes qu'on peut manger sans le moindre accident de ceux qui recèlent les poisons les plus violents, qui souvent ont les mêmes caractères que les premiers? Les indications qu'on trouve formulées dans un grand nombre d'ouvrages d'économie domestique ne peuvent nullement éclairer les personnes étrangères à la botanique sur les propriétés que possèdent les champignons qu'on trouve dans les bois, les friches et les champs cultivés. Aussi est-ce bien à tort qu'on ne cesse de répéter qu'on peut considérer comme comestibles tous les champignons qui ont une couleur rose ou vineuse, une odeur de rose et une saveur de noisette, et qui ne noircissent point pendant leur cuisson une cuiller d'argent. Les graves accidents survenus ces jours derniers à Angers prouvent une fois de plus la nécessité de bien connaître les espèces co-

(1) Le cas de mort de Becker, les heureuses expériences qui ont soustrait M. Delahaye à la mort, nous engagent à publier un travail de M. Viaud-Grandmarais (de Nantes), qui nous a paru avoir un très-grand intérêt. (*Voir le prochain numéro.*)

mestibles ou de faire apprécier par une personne compétente les propriétés des champignons qu'on se propose de manger.

A Paris, à Nantes et dans quelques autres villes, tous les champignons ne peuvent être vendus sur les marchés qu'après avoir été visités et examinés avec soin par une personne désignée à cet effet par l'administration municipale. Une telle mesure de police sanitaire, mise en pratique en France dans tous les centres de population où il existe un pharmacien, aurait incontestablement pour effet d'empêcher la vente des espèces qui sont dangereuses par le poison violent qu'elles renferment. En outre, elle permettrait aux personnes qui récoltent des champignons sauvages de pouvoir à chaque instant du jour se renseigner sur leurs véritables propriétés. Quiconque, à Nantes, veut connaître si une espèce récoltée dans les bois, les landes ou les terres cultivables est comestible ou vénéneuse, s'adresse à M. Moride, pharmacien, délégué municipal. C'est pourquoi les cas d'empoisonnement sont fort rares dans cette grande cité industrielle.

La pernicieuse action des champignons vénéneux agit sur l'économie plus ou moins promptement, selon les espèces et les individus. Dans certains cas, les crampes, les convulsions, une soif inextinguible, etc., apparaissent huit ou douze heures après le repas. Dans d'autres, les symptômes d'empoisonnement ne se manifestent qu'au bout de vingt-quatre heures. Lorque les premiers accidents surviennent, il faut, avant tout, employer tous les moyens possibles : l'eau tiède, l'émétique, etc., pour provoquer de nombreux vomissements, dans le but de faire rejeter de l'estomac les champignons qui y sont contenus. En outre, on doit se hâter d'appeler un médecin. Quand les vomissements ont cessé, on administre de suite un purgatif : l'eau de Sedlitz, de l'huile de ricin, etc. C'est en suivant ces indications qu'on arrive souvent à paralyser l'action toxique des champignons vénéneux ingérés dans l'estomac.

CH. DE LIMELLE.

EMPOISONNEMENTS PAR LES CHAMPIGNONS.

Le nommé Cantalou, dit le *Courrier de la Gironde*, métayer à Pessac, rentrait chez lui portant une provision de champignons ramassés dans les bois voisins; sa femme lui fit observer que ces champignons n'étaient pas comestibles, et que les manger c'était vouloir s'empoisonner. Mais Cantalou exigea non-seulement que sa femme fît cuire ces champignons, mais qu'elle en mangeât, ainsi que ses enfants.

Lundi on enterrait l'un des enfants Cantalou, mardi le second succombait dans d'atroces douleurs; on désespère de sauver le sieur Cantalou, dont la puissante organisation lutte contre les efforts du poison, mais dont le moral est péniblement affecté par suite du malheur causé par son obstination; quant à sa femme, sa répugnance et la certitude qu'elle avait de la mauvaise qualité des champignons ont fait qu'elle n'en a mangé, pour obéir aux ordres de son mari, que du bout des dents, et elle en sera quitte pour une assez grave indisposition.

Les champignons sont très-abondants cette année, les mauvais comme les bons; très-nombreux aussi, par malheur, les empoisonnements occasionés par ces cryptogames.

On écrit de Pradelles (Haute-Loire), au *Mémorial :*

Le 17 courant, le commissaire de police de Pradelles accepta d'un cultivateur une certaine quantité de champignons qu'il crut bons. Il en est très-amateur; il doit donc être fort connaisseur. Cependant sa femme, ses trois enfants et lui-même ont bientôt senti les atteintes du poison.

Des soins leur ayant été donnés, la femme et les enfants sont enfin guéris, mais le mari est encore dans un triste état, et le cerveau est cruellement pris.

La petite ville de Pradelles était en grand émoi, et l'on a désespéré un moment de la vie du commissaire de police.

La femme Sicard, demeurant au village d'Herveux, avait préparé un plat d'oronges cueillies par son mari ; ils les mangèrent, à leur repas, avec leurs deux filles, Madeleine, âgée de huit ans, et Victoire, âgée de trois ans. Ces enfants ressentirent les premières les effets du poison ; elles furent atteintes, pendant deux jours, de coliques qui continuèrent avec des alternatives d'assoupissement, et moururent le soir du second jour. Les époux Sicard ne tombèrent malades que vingt-quatre heures après l'ingestion des champignons ; le mari ne tarda pas à succomber.

Les médecins appelés à soigner cette malheureuse famille n'ont pu sauver que la femme Sicard, qui est aujourd'hui hors de danger.

Voici un autre cas qui a donné lieu à la mort de cinq personnes :

Lundi, 31 août, la femme Faivret, de Menotey (Jura), avait accommodé un plat de champignons. Elle et ses trois enfants, ainsi que sa mère, firent le repas de midi avec ce plat. Le sieur Faivret, chef de famille, qui était absent, rentra chez lui vers huit heures du soir et trouva les cinq personnes dans des vomissements affreux.

Malgré tous les soins qui furent prodigués aux malades, la femme Faivret et deux de ses enfants succombèrent le lendemain matin, au milieu d'atroces souffrances.

La belle-mère de Faivret et le troisième enfant étaient encore vivants le lendemain, mais on avait perdu tout espoir de les sauver.

Le *Journal de la Vienne* rapporte que toute une famille du quartier de la Tranchée, à Poitiers, a failli succomber à un em-

poisonnement produit par des champignons mangés au repas du soir. Vers minuit, le père, la mère et les deux enfants ont été pris de coliques atroces. Un médecin, appelé aussitôt, les a trouvés dans un état très-grave, surtout la mère, fort malade encore en ce moment. Des soins énergiques et intelligents les ont cependant mis hors de danger. Il paraîtrait que les champignons n'étaient pas d'espèce vénéneuse; mais on avait eu l'imprudence de les faire cuire et les manger sans en détacher les feuillets qui tapissent chez ces cryptogames le dessous du chapeau. Or, on sait que les corpuscules contenus dans ces feuillets peuvent amener souvent une véritable intoxication.

OBSERVATION SUR UN CAS D'EMPOISONNEMENT PAR LES CHAMPIGNONS.

Par M. Ollivier.

D. M. P., Pharmacien-major.

Batna (Algérie), le 27 septembre 1868.

Je vous envoie l'observation d'un cas d'empoisonnement par les champignons qui vient de faire trois victimes; l'une était un officier de santé. Voici les faits :

Le 11 ou 12 septembre, M. Bonnarie sortait de faire un accouchement lorsqu'il aperçut dans la cour de la maison un assez grand nombre de champignons. Il manifesta le désir d'en manger; le mari de sa cliente lui en porta. Quelque temps après, on l'invite à en venir manger à déjeuner. Mme Bonnarie les avait fait cuire. L'invité s'en souciant peu, prétexta l'état de sa femme et s'en fut après en avoir mangé un ou deux. M. et Mme Bonnarie et leur fils, âgé de quinze ou seize ans, continuèrent leur repas et ils mangèrent une partie des champignons chauds. Le soir, à leur dîner, n'ayant éprouvé aucun malaise jusque-là, ils achevèrent les champignons restés du repas du matin, qu'on avait

laissé refroidir dans une casserole en fer battu. Vers une heure du matin, les vomissements commencèrent chez les trois membres de la famille. Le médecin de l'hôpital, appelé, passa près d'eux une partie de la nuit, donnant des vomitifs, puis des éthérés, de l'eau albumineuse, etc., etc.; tout le traitement rationnel en usage. Le lendemain, toute la famille, y compris un enfant à la mamelle, fut portée à l'hôpital militaire : le lait, les excitants furent continués; malgré les frictions, les bains de moutarde, l'empoisonnement marcha sans répit chez le mari particulièrement qui nous dit « *sentir le refroidissement gagner sa poitrine, sa langue se paralyser.* » Ceci se passait le surlendemain à dix heures du matin. A trois heures de l'après-midi, il était mort, avec des caractères tétaniques prononcés et une cyanose complète. La femme et l'enfant ont été très-gravement malades, et, quoiqu'encore à l'hôpital faibles et souffrants, on espère les sauver.

La marche de la maladie n'a présenté rien de particulier et a suivi toutes les périodes et caractères qu'on trouve dans tous les auteurs. Je crois par expérience que le lait froid, après qu'on a suffisamment fait vomir, est un des points du traitement sur lequel on doit le plus insister en le donnant abondamment comme tisane ajoutée au traitement ordinaire.

On m'assure que ces champignons provenaient d'une couche et que toute l'année dernière les habitants de cette même maison en avait mangé sans avoir eu la moindre indisposition. Je crois, jusqu'à preuve du contraire, que c'est à la *décomposition* de ces champignons qu'est dû l'accident.

EMPOISONNEMENT PAR LA FLEUR DE RENONCULE ACRE.

Au milieu d'une prairie située aux environs de Paris, M. X... possède une maison de campagne. Dernièrement, sa fille, âgée de dix-huit ans, jouait avec une de ses camarades dans cette prairie

et cueillait des fleurs pour se tresser des couronnes. Parmi ces fleurs, il y avait des boutons d'or qui se trouvaient en grande quantité dans le pré. Séduite par leur belle couleur, la jeune fille mangea quelques-unes de ces fleurs.

Quelques instants après, elle fut en proie à de violentes coliques et tous les symptômes d'un empoisonnement se manifestèrent. Ses parents appelèrent un médecin, et, grâce à ses soins et à une médication énergique, elle fut bientôt hors de danger.

On ignore généralement que beaucoup de fleurs qui croissent dans nos champs, ou que nous cultivons dans nos jardins, sont des poisons violents. Parmi ces plantes, on peut citer le *bouton d'or*, la *rose de Noël*, la *renoncule âcre*, l'*aconit*, le *datura*. L'*ellébore* offre le même danger.

ENCORE UN EMPOISONNEMENT PAR LES FRUITS DE LA BELLADONE.

Dernièrement, un triste accident est venu plonger dans le deuil une honorable famille habitant sur les monts du Locle.

Quatre enfants de trois à cinq ans, en jouant dans les bois environnants, se sont mis à cueillir et à manger des fruits de la belladone, cette plante si attrayante, mais en même temps si dangereuse, de nos forêts, où elle est répandue à profusion. De retour à la maison, ils se gardèrent bien de dire ce qu'ils avaient fait; ce n'est que le soir que, l'effet du poison commençant à se produire, ils avouèrent et indiquèrent ce qu'ils avaient mangé. On leur administra du contre-poison; mais, malgré des soins immédiats, un de ces enfants, petit garçon robuste et intelligent, succomba au bout de quelques heures. Les autres, qui, sans doute, avaient mangé une moins grande quantité de ces fruits, ont été guéris après deux ou trois jours de maladie.

MORT D'UN EXTERNE A LARIBOISIÈRE.

Tous ceux qui s'occupent de la science médicale savent que

souvent ceux qui pratiquent, soit des autopsies, soit des recherches médico-légales, ou de toxicologie, doivent agir avec la plus grande prudence pour se garantir des piqûres et des coupures. Nous avons des exemples de morts rapides par suite de ces opérations.

Voici un nouveau fait :

Un jeune externe de l'hôpital Lariboisière, un futur savant peut-être, une belle âme à coup sûr, vient de mourir victime de son zèle pour la science. Un malade atteint d'une affection contagieuse étant mort, il résolut d'en faire l'autopsie. Il avait porté un diagnostic qu'il voulait voir se confirmer par l'expérience. Le médecin en chef, le docteur Duplay, avait recommandé la plus grande prudence. Mais Adrien Courtois (c'est le nom du jeune externe) voulait voir et toucher. Courtois avait à la lèvre un petit bouton ; il n'en tint pas compte, il opéra, eut la joie de constater la sûreté de son diagnostic, et rentra une heure après dans sa famille : il y rentrait avec la mort. Préoccupé, il avait porté la main à sa lèvre. Quand il s'aperçut de son imprudence, il était trop tard : il fallait mourir ! Il est mort comme un sage, doucement, héroïquement, sans laisser soupçonner à ses parents, qui l'adoraient, la gravité de son mal. Il avait vingt-trois ans ! Au milieu des plus atroces tortures, son cœur vaillant a renfermé jusqu'à l'agonie le terrible secret. Nombre d'étudiants se pressaient, à Saint-Denis, à son enterrement ; tous sanglotaient. Un très-touchant discours a été prononcé sur sa tombe.

PHARMACIE.

ÉTAT DE LA PHARMACIE EN IRLANDE.

Extra d'une lettre adressée aux éditeurs du *Pharmaceutical Journal*, juillet 1868.)

La loi en vigueur, dans ce pays, défend sévèrement d'ouvrir

« une officine, pour exécuter les prescriptions médicales, à toute « personne non pourvue du titre *particulier* de *licentiate of the « apothecaries' Hall Dublin.*

« Avec le titre même de *Pharmaceutical chemist*, on ne peut « exécuter légalement une prescription ; la Compagnie des apo- « thicaires interviendrait aussitôt, intenterait un procès pour « revendiquer sa propriété, punir la transgression de ses droits. « Maintenant que nous possédons une pharmacopée nationale, « d'après laquelle les noms, les préparations, la valeur des médi- « caments sont uniformes dans tout le Royaume-Uni, je ne vois « pas de raison plausible à ce fait ; *pourquoi une personne qui « exerce la profession de pharmacien en Angleterre ne pourrait, « sans obstacle, l'exercer en Irlande ?*

« Mais l'apothicaire irlandais est quelque chose de plus qu'un « simple pharmacien. La licence d'*apothicaries' Hall Dublin...* « donne le droit, à son possesseur, d'exercer la pharmacie et la « médecine dans tous les domaines de Sa Majesté.

« En Irlande, un pharmacien peut refuser d'exécuter une « prescription, en disant qu'il ne possède pas le médicament ou « en élevant le prix d'une manière extraordinaire, et il peut « empêcher un *pharmaceutical chemist*, dûment qualifié, de la « remplir..... »

Ce fait nous a paru si extraordinaire que nous avons attendu de nouvelles informations pour le communiquer. Il est évident que ce monopole est préjudiciable à tous les intérêts et n'a aucune raison d'être. Nous pensons comme M. Monyhan, le signataire de la lettre, que l'Irlande, soumise à la nouvelle pharmacopée de Londres, et aux lois qui régissent la pharmacie dans ce pays, aurait un grand intérêt à les adopter entièrement. Cela développerait ses ressources naturelles, en donnant beaucoup d'impulsion aux affaires et stimulerait l'initiative individuelle, étouffée jusqu'ici par cet esprit d'égoïsme et d'injustice.

P. ROCHETTE.

CIRCULAIRE DU MINISTRE DE L'INTÉRIEUR AUX GOUVERNEURS DE LA RUSSIE.

Considérant d'abord que le droit d'entrée et le débit des remèdes secrets en Russie est permis alors seulement que ces remèdes sont connus du conseil médical ;

Considérant ensuite que les publications dans les journaux concernant les remèdes secrets recommandés à l'étranger, mais dont l'importation est défendue en Russie, ont le but d'exciter la convoitise du public d'être obtenus, et, par conséquent, décident les droguistes et les pharmaciens de les importer en secret, malgré qu'ils soient défendus ;

Considérant, en second lieu, que les publications de beaucoup de remèdes, dont l'importation est permise par le conseil médical et qui sont recommandés dans beaucoup de nos journaux, sont accompagnées d'une énumération des maladies contre lesquelles ils sont efficaces, ainsi que d'un bon nombre de certificats ayant pour la plupart un cachet de charlatanisme ;

Le conseil médical a décidé de ne permettre aucune réclame dans les annonces de nos journaux, concernant les remèdes dont l'importation est permise, et de permettre dans ces annonces seulement le nom de ces remèdes et l'endroit de leur débit, et de défendre complétement l'annonce concernant les remèdes qui n'ont pas été examinés et permis à l'importation par ledit conseil.

(Supplément officiel de la *Poste du Nord,* 12/27 juin 1868.)

CHLORATE DE SESQUIOXYDE DE FER.

M. de Riverend a lu à l'Académie de médecine en son nom et au nom de M. Gaube un travail intitulé : *Aperçu sur le chlorate de sesquioxyde de fer et le chlorate double de potasse de fer.*

Il résulte de ce travail, au point de vue de l'application médi-

cale, que les sels de potasse, lorsqu'ils sont joints à des sels de fer, acquièrent un pouvoir curatif supérieur à celui des sels de potasse et des sels de fer pris séparément. Les auteurs proposent, en conséquence, le chlorate ferrique et le chlorate double de potasse et de fer comme agent puissant d'oxydation dans les cas de trouble de l'hématose, comme antidote physiologique et comme contre-poison chimique des sels de mercure et d'arsenic, comme prophylactique de la stomatite mercurielle ; enfin, comme tonifiant à un haut degré.

Ce travail a été renvoyé à l'examen de MM. Robinet, Gobley et Buignet.

INTERDICTION DE L'HOMŒOPATHIE EN RUSSIE.

Un journal de médecine annonce que, considérant les nombreuses victimes du traitement homœopathique, un ukase de l'empereur de Russie prohibe l'exercice de l'homœopathie dans toute l'étendue de l'empire russe, sous peine de 500 roubles d'amende et de deux années de déportation en Sibérie.

Ce fait est démenti ; qu'y a-t-il d'exact ?

NOUVELLE ÉDITION DE LA PHARMACOPÉE INDIENNE.

Une édition revue, corrigée et considérablement augmentée de la Pharmacopée du Bengale vient d'être publiée en anglais. Rédigée par le docteur Waring, sous la surveillance d'une commission des plus savants pharmacologistes anglais nommée par le ministre secrétaire d'État de l'Inde, elle est mise en concordance avec la dernière Pharmacopée anglaise pour servir de Codex dans tout l'empire indien et être adoptée dans l'enseignement officiel. En conséquence, au lieu de l'ordre alphabétique, les médicaments y sont classés suivant leurs affinités, elle fait connaître les poids et mesures anglais, les chiffres romains et

arabes; elle contient ainsi toutes les préparations et les substances médicinales, la plupart végétales, usitées dans l'Inde, divisées en deux classes : la première comprenant celles dont les propriétés sont bien connues et constatées; la seconde, celles dont le rang thérapeutique est plus douteux, avec des renseignements sur leurs usages et leurs doses.

On prévoit dès lors de quel intérêt ce livre peut être pour les médecins européens. Si plusieurs de ces remèdes exotiques sont connus, un plus grand nombre sont tout nouveaux pour eux. C'est ainsi qu'à l'*aconitum ferox*, dont les propriétés sont les mêmes que notre *aconitum Napellus*, sinon plus puissantes par une plus grande quantité d'aconitine, se joint l'*aconitum heterophyllum* privé d'aconitine et employé comme tonique. La racine du *coptis teeta*, autre renonculacée qui croît dans le pays d'Assam, est un très-bon amer. L'*andrographis paniculata*, ou kariyat, est un autre amer tonique analogue au quassia. Les graines du kaladana (*pharbitis Nil*) sont substituées avantageusement au jalap, de même que les bulbes du *crinum asiaticum* remplacent celles de la scille. La *ginocardia odorata*, formant un genre spécial et appelée *chaulmulgra*, est un tonique altérant très-vanté contre la lèpre. On emploie aussi, dans l'Inde et le Cambodge, l'huile des graines du kokum (*garcinia purpurea*) donnant une gomme-gutte très-estimée pour la confection des pessaires, au lieu des corps gras employés ici, de même que l'oléo-résine, qui s'obtient du gurjun (*dipterocarpus lævis*), remplace le copahu contre la gonorrhée. Mais une des plus curieuses plantes révélées par cette Pharmacopée est le *datura alba*, le dhatura si bien connu dans le pays comme employé par les Thugs et autres voleurs de la Péninsule. C'est le poison le plus ordinaire après l'arsenic.

Autant ce livre est riche en substances et en préparations thérapeutiques nouvelles du règne végétal, autant il est pauvre en

produits minéraux; il n'en contient aucun. Et quant au règne animal, la *milabris cichorii* remplaçant la cantharide, et l'huile de squale remplaçant celle de morue, sont tout le bagage de cette Pharmacopée indienne. Elle n'ouvre donc de nouvelles voies à la thérapeutique que par le règne végétal, mais c'en est assez pour la recommander.

Formules empruntées au journal L'UNION MÉDICALE.

EMPLATRE RÉVULSIF. — BEASLEY.

Cantharides en poudre grossière....	60	grammes.
Beurre de muscade...............	60	—
Cire jaune.......................	60	—
Emplâtre de résine...............	360	—
Emplâtre de savon................	600	—
Eau bouillante...................	250	—

On infuse les cantharides dans l'eau bouillante pendant six heures, on passe avec expression à travers une toile, et on évapore aux deux tiers le liquide provenant de la filtration. On le mêle avec les autres substances fondues au bain-marie, et on remue jusqu'à ce que le mélange soit bien intime.

L'emplâtre ainsi obtenu est appliqué sur la poitrine, et laissé plusieurs jours en place, jusqu'à ce qu'il ait produit une rubéfaction énergique. — C'est un remède utile dans les bronchites rebelles. N. G.

CHARPIE NOIRE. — HIGGINBOTTOM.

Nitrate d'argent cristallisé.........	4	grammes.
Eau distillée.....................	50	—

Faites dissoudre et plongez dans la solution :

Charpie fine......................	15	—

Faites sécher sur une assiette.

Fricke prépare une solution de nitrate d'argent quatre fois plus faible.

La charpie noire est conseillée dans le traitement des vieux ulcères qui ont besoin d'être excités. — Quand la plaie exhale une mauvaise odeur, on peut substituer à la charpie noire la charpie coaltarée, c'est-à-dire celle qui a été plongée dans une émulsion de coaltar et séchée. N. G.

COLLUTOIRE TONIQUE ET ANTISEPTIQUE. — BEASLEY.

Eau de chaux....................	45	grammes.
Teinture de myrrhe..............	8	—
Miel rosat......................	8	—

Mêlez. — Conseillé pour toucher plusieurs fois le jour les ulcérations superficielles de la muqueuse buccale. N. G.

GOUTTES EMMÉNAGOGUES. — BRANDE.

Teinture d'aloès composée.........	24	grammes.
Teinture de valériane.............	24	—
Teinture de mars tartarisée........	12	—

Mêlez.

Une cuillerée à café dans de l'infusion de camomille, pendant les deux ou trois jours qui précèdent les règles. N. G.

ÉLECTUAIRE FERRUGINEUX ANTICACHECTIQUE. — BATH.

Battitures de fer pulvérisées .... }
Mélasse...................... } .... ãa *Q. S.*

pour obtenir une pâte ferme. — A 125 grammes de cette pâte, ajoutez :

Carbonate de magnésie...........	8	grammes.
Gingembré pulvérisé..............	8	—

On en administre une cuillerée à café deux fois par jour, pendant trois jours ; le malade se repose trois jours, puis revient à

l'usage du remède. — Utile dans la chloro-anhémie et les différentes formes de cachexie. N. G.

GARGARISME IODURÉ. — ROSS.

Teinture d'iode	4 à 6	grammes.
Teinture d'opium	4	—
Eau distillée	150	—

Mêlez. — Conseillé dans le cas d'ulcérations de la gorge liées ou non à la syphilis. N. G.

POUDRE ANTICATARRHALE. — HÔPITAUX ALLEMANDS.

Soufre sublimé et lavé	8	grammes.
Crème de tartre soluble	24	—
Soufre doré d'antimoine	80	centigrammes.

Mêlez et divisez en 16 paquets.

On donne un à trois de ces paquets par jour aux personnes atteintes de catarrhe des bronches, afin d'entretenir la liberté du ventre et de faciliter l'expectoration. N. G.

PILULES CONTRE LES AFFECTIONS CUTANÉES REBELLES. — KOPP.

Bichlorure de mercure	15	centigrammes.
Extrait de ciguë	4	grammes.

Dissolvez le bichlorure dans une très-petite quantité d'alcool, ajoutez l'extrait de ciguë et *Q. S.* de poudre de réglisse pour obtenir une masse bien homogène, que vous diviserez en 60 pilules.

Dose : De une à six par jour, en augmentant graduellement, pour combattre les affections de peau rebelles. N. G.

PILULES CONTRE LA CONSTIPATION. — CLAY.

Fiel de bœuf épaissi	8	grammes.
Essence de carvi	10	gouttes.
Carbonate de magnésie	*Q. S.*	

pour 36 pilules.

On les prescrit à la dose de six par jour, en trois fois, pour remédier à la constipation qui résulte d'un défaut de bile. N. G.

POUDRE CONTRE LA COQUELUCHE. — HECKER.

Poudre de racine de belladone...	8 centigrammes.
Musc pulvérisé	30 —
Camphre pulvérisé	30 —
Sucre blanc pulvérisé	2 grammes.

Mêlez et divisez en huit paquets.

On en donne de un à trois par jour aux enfants au-dessus d'un an qui sont atteints de la coqueluche. N. G.

PILULES TONI-PURGATIVES. — BRANDE.

Sulfate de fer purifié...........	1 gr. 25 centigr.
Carbonate de potasse..........	1 gr. 25 centigr.
Myrrhe.......................	4 grammes.
Aloès succotrin	2 —

Mêlez et divisez en trente pilules.

Deux à trois par jour, pour combattre la constipation des chlorotiques et réveiller l'appétit. N. G.

PILULES PURGATIVES. — BAILLIE.

Extrait de coloquinte composé.......	3 grammes.
Extrait d'aloès.....................	3 —
Savon blanc.......................	1 —
Essence de girofle..................	6 gouttes.

pour vingt pilules.

On les administre à la dose de trois le soir ou le matin à jeun, pour obtenir un effet purgatif. N. G.

EMBROCATION RÉSOLUTIVE. — BEASLEY.

Chlorhydrate d'ammoniaque	30 grammes.
Vinaigre distillé..................	50 —
Alcool rectifié	50 —
Eau distillée	500 —

Faites dissoudre.

Employée en lotions et sous forme de compresses sur les contusions et sur les tumeurs, pourvu que la peau ne présente point de plaies. N. G.

GARGARISME ASTRINGENT. — KOCKER.

Infusion de feuilles de sauge........	170 grammes.
Teinture de cachou...............	8 —
Miel clarifié......................	30 —

Mêlez.

Conseillé contre la salivation mercurielle et la stomatite aphtheuse. Le malade fera usage, en outre, de boissons délayantes, telles que la décoction de gruau coupée avec du lait ou du petit-lait. N. G.

PILULES EMMÉNAGOGUES. — LALLEMAND.

Seigle ergoté pulvérisé	ãã... 40 centigrammes.
Aloès succotrin pulvérisé...	
Rue pulvérisée............	
Gomme pulvérisée.................	*Q. S.*

pour douze pilules.

Une, trois fois par jour, contre l'aménorrhée; on prescrit, en outre, des bains de pied sinapisés pendant les trois jours qui précèdent l'arrivée probable des règles. Si l'aménorrhée tient à l'appauvrissement du sang, on conseillera les préparations ferrugineuses et une nourriture animalisée. N. G.

LINIMENT RUBÉFIANT. — LEWIN.

Semences de moutarde noire pulvérisées.	180 grammes.
Essence de térébenthine	360 —

Faites digérer quatre jours, filtrez et ajoutez à la solution :

Camphre en poudre	120 grammes.

Employé en frictions pour produire une révulsion sur la peau.

On obtient une rubéfaction encore plus énergique avec 20 gouttes d'essence de moutarde dissoute dans 20 grammes d'alcool, ou avec 5 ou 6 gouttes d'essence de moutarde dissoute dans 4 grammes d'huile d'amandes douces.

On étend ces mélanges sur la peau, et on la recouvre avec des compresses pendant dix minutes environ. N. G.

BOISSON PURGATIVE. — YOUNG.

Carbonate de soude cristallisé......	10 grammes.
Crème de tartre cristallisée........	10 —
Eau..........................	250 —

Introduisez le tout ensemble dans une bouteille de grès et assujettissez solidement le bouchon. — A prendre le matin à jeun, pour obtenir une purgation légère. La même dose sera ingérée plusieurs fois de suite, si la première n'a produit qu'un effet insuffisant. N. G.

PILULES PURGATIVES. — NÉLIGAN.

Extrait simple de coloquinte....	1 gr. 25 centigr.
Extrait de jalap................	75 centigrammes.
Pilules bleues................	75 —
Poudre d'ipécacuanha..........	28 —
Essence de menthe poivrée.....	3 gouttes.

pour douze pilules.

Deux ou trois le matin, à jeun. N. G.

POTION ANTIDIARRHÉIQUE.

Hydrolat de laitue.............	80 grammes.
Extrait thébaïque.............	5 centigrammes.
Extrait de ratanhia............	60 —
Sirop de coings...............	32 grammes.

Faites dissoudre.

A donner par cuillerées, d'heure en heure. Si la diarrhée est accompagnée de vomissements, on prescrit l'usage de l'eau de

Seltz, édulcorée avec le sirop de coings, et prise en petite quantité à la fois. Si les coliques sont vives, on administre un quart de lavement amidonné et laudanisé, et on fait appliquer des cataplasmes sur le ventre. N. G.

GARGARISME ASTRINGENT. — THOMSON.

Infusion de roses rouges..........	160	grammes.
Acide sulfurique dilué............	3	—
Teinture de cachou...............	10	—
Teinture d'opium................	4	—

Mêlez.

Conseillé contre les ulcérations aphtheuses. N. G.

ÉPHÉMÉRIDES MÉDICALES.

Une sentence du lieutenant-général de police, en date du 3 septembre 1760, déclarait valables les saisies faites, chez les jésuites, de boîtes de thériaque et de confection d'hyacinthe, à la requête des apothicaires de Paris. La sentence fait en même temps défenses à toutes communautés séculières et régulières de vendre et débiter aucunes marchandises d'apothicaires sous telle peine qu'il appartiendra. Les jésuites de la maison professe, rue Saint-Antoine, sont condamnés à 100 livres d'amende et 1,000 livres de dommages et intérêts envers les apothicaires et épiciers-droguistes.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

SUR UNE ESPÈCE DE CHOLÉRA-MORBUS CAUSÉ PAR DES GLACES PRISES PENDANT LES CHALEURS DE L'ÉTÉ.

Les chaleurs tropicales que nous avons subies cet été, l'usage qu'a fait la population de fruits dont quelques-uns n'étaient pas à

un état de maturité convenable, ont donné lieu à de nombreuses coliques dont la cause a été mal interprétée : on a, par un excès de zèle, mis la population en émoi en cherchant à faire croire que ces coliques étaient le prodrome d'une maladie des plus graves. On a cherché à rassurer les timides en leur faisant connaître les causes de ces coliques, dues, pour la plupart, à des imprudences, à l'usage intempestif de boissons glacées ; précisant mieux les faits, nous avons voulu, en publiant les observations suivantes, aider à élucider la question.

Vers la fin du printemps et au commencement de l'été de 1825, plusieurs personnes, à Paris, ont éprouvé, après avoir pris des glaces, des accidents assez graves pour qu'on pût les attribuer à un empoisonnement.

Quoique les incommodités causées par ces substances aient toutes cédé aux premiers secours de l'art, l'autorité jugea qu'il serait utile, pour prévenir le retour de pareils accidents, de faire des recherches sur leur véritable cause ; et, par suite des renseignements qu'elle transmit au procureur du roi, on procéda à une enquête de laquelle il résulte qu'à la fin de mai 1825 quelques personnes, au nombre desquelles se trouvaient M. Mascré et sa femme, propriétaires du café de la Rotonde, au Palais-Royal, furent indisposées après avoir pris dans leur café même des glaces à la vanille. Le sieur Mascré s'empressa de prendre les mesures qui lui parurent les plus propres à prévenir le retour de semblables accidents. Il fit examiner les vases et les matières qui servaient à la préparation de ses glaces par M. Chevallier, en présence duquel il fit confectionner des glaces, pour que celui-ci pût reconnaître si son mode d'opérer pouvait apporter quelque chose de nuisible dans la fabrication. M. Chevallier reconnut que le mode d'opérer était convenable, que les vases et ustensiles étaient en bon état, que la masse de laquelle on avait tiré les glaces qui avaient incommodé ne contenait aucune substance sus-

ceptible de déterminer des accidents; que les soins apportés dans la confection de ces glaces et les matières employées étaient de nature à ne causer aucune incommodité. Par surcroît de précaution, un mortier de marbre et un pilon de bois furent substitués à un mortier de fonte et à un pilon de même métal, qui servaient à piler la vanille. Malgré tous ces soins, le 10 juin et les jours suivants, pendant lesquels la température fut constamment de 21 à 22 degrés, et surtout le 11 du même mois, jour où la représentation royale donnée au Théâtre-Français avait attiré beaucoup de personnes au café, après le spectacle, les accidents furent assez nombreux. Le sieur Mascré, justement alarmé de ces nouveaux faits, consulta M. Vauquelin, qui examina les vases, sarbotières, les glaces ; il reconnut, comme M. Chevallier, que ces vases ne pouvaient rien communiquer aux glaces qui y étaient confectionnées. L'analyse qu'il fit en outre des glaces démontra qu'elles ne contenaient rien de nuisible à la santé. M. Mascré donna, par le conseil de MM. Vauquelin et Chevallier, avis à l'autorité de ces accidents, et, par décision de M. le Préfet de police, M. Pelletier, pharmacien, membre de l'Académie royale de médecine et du conseil de salubrité, fut nommé pour faire de nouveau, avec l'assistance du commissaire de police du Palais-Royal, un nouvel examen des ustensiles et des modes d'opérer du sieur Mascré. M. Pelletier trouva ces vases dans le meilleur état ; il fit aussi confectionner des glaces en sa présence ; il reconnut qu'on opérait avec intelligence et avec une extrême propreté ; malgré toutes ces assurances, M. Mascré, pour obvier à tout inconvénient, *inconvénients imaginaires*, fit renouveler ses sarbotières, et substitua aux houlettes en cuivre étamé dont on s'était servi jusqu'alors des houlettes de bois. Le 16 juin, M. Pelletier, accompagné de M. Chevallier, appelé par M. Mascré, se transporta dans le laboratoire de M. Mascré, et fit faire en sa présence toutes les espèces de glaces, les goûta toutes, ainsi que

M. Chevallier, et il les fit mettre dans les nouvelles sarbotières ; ces glaces furent distribuées le soir ; un commissaire de police assista jusqu'à onze heures du soir à la distribution des glaces. Ces préparations, qui n'avaient causé aucune incommodité quelconque aux deux chimistes présents à leur préparation, furent cependant le sujet des plaintes faites le 17 par quelques personnes à qui elles avaient causé des indispositions. Ces mêmes glaces préparées le 16, examinées par M. Pelletier, qui voulut bien s'adjoindre M. Chevallier, donnèrent les mêmes résultats, à cet examen, que ceux qu'avaient déjà obtenus MM. Vauquelin et Chevallier.

D'après tous ces faits, M. le procureur du roi établit une instruction à cet égard. Les lieux occupés par M. Mascré furent visités ; son chef, ses garçons de salle furent interrogés. Il est résulté de cette investigation minutieuse qu'il y avait impossibilité presque absolue que la malveillance eût pu s'exercer dans un espace resserré, où chaque individu, exposé à un service actif, est sans cesse placé sous les yeux de tous et sous les yeux du chef, plus intéressé que personne à tout voir et à tout surveiller. Cependant les plaintes, qui avaient cessé à compter du 18 juin, se renouvelèrent depuis le 13 jusqu'au mardi 15 juillet, jours pendant lesquels le thermomètre s'éleva successivement de 22 à 28 degrés 1/2. On remarqua que les personnes indisposées avaient été en plus grand nombre ce dernier jour. D'après tous ces accidents, il importait de savoir si des glaces prises dans d'autres cafés que celui de M. Mascré avaient occasionné les mêmes indispositions. Plusieurs accidents absolument semblables avaient déjà été recueillis dans un procès-verbal du commissaire de police du quartier du Temple, en date du 27 juin ; beaucoup d'autres furent révélés, et il en résulta, sur ce point de l'instruction, que l'effet malfaisant des glaces pendant les chaleurs s'était fait sentir non-seulement à Paris, mais encore dans

l'une de nos principales villes de commerce ; il fut même constaté que l'eau glacée seule et des boissons rafraîchissantes glacées, prises dans différents cafés, avaient été aussi funestes que les glaces elles-mêmes ; on acquit la preuve qu'en 1822, année où la température avait été très-élevée, les mêmes symptômes avaient été causés plusieurs fois par l'usage des glaces. En cet état de choses, une commission composée de chimistes et de médecins fut convoquée ; les déclarations des personnes qui avaient été indisposées et les rapports des médecins qui les avaient soignées furent mis sous ses yeux. Les médecins eux-mêmes furent appelés pour suppléer à ce qui avait été omis dans leurs rapports, et pour les discuter contradictoirement avec la commission. Après une mûre délibération, cette commission, composée de MM. Vauquelin, Marc, Léveillé, Marjolin, Orfila et Pelletier, a été unanimement d'avis :

1° Que l'on ne saurait rendre compte des accidents dont il s'agit qu'en les attribuant à une irritation du canal alimentaire déterminée par l'action subite du froid sur l'estomac d'individus qui avaient été longtemps exposés à l'action de la chaleur et de la sécheresse ;

2° Que les moyens de se garantir de ces accidents seraient de faire un usage très-modéré des glaces, et surtout d'eau glacée, pendant les fortes chaleurs, ou à la sortie des spectacles ou de toute autre réunion nombreuse ;

3° Que la maladie produite par ces glaces doit être traitée comme le *choléra-morbus.*

D'après cet exposé, la cinquième chambre du tribunal de première instance du département de la Seine a reconnu que les indispositions causées par les glaces prises au *café de la Rotonde* ne peuvent être attribuées ni à la *négligence*, ni à l'*imprudence*, ni à la *malveillance*. A. CHEVALLIER.

(*Bulletin des sciences médicales* de Férussac, t. VI, p. 34.)

SUR LES INFLUENCES ATMOSPHÉRIQUES.

M. Rambosson a publié dans le dernier numéro du *Correspondant* le résultat de recherches intéressantes sur les influences climatériques et atmosphériques et leur rapport avec la santé humaine.

D'abord, sous quel vent convient-il d'habiter?

Tout le monde sait que de tous les vents celui qui fait le plus monter la colonne barométrique est le vent d'est, et que celui qui l'abaisse le plus est le vent d'ouest. Lorsque celui-ci souffle, il a l'inconvénient d'entraîner avec lui, sur les quartiers situés à l'est des villes, tous les gaz délétères qu'il a rencontrés dans son parcours venant de l'ouest. Il résulte de là que les habitants de la partie orientale d'une ville ont non-seulement leur propre fumée et leurs miasmes, mais encore ceux de la partie occidentale, que leur amènent les vents d'ouest. Lorsque, au contraire, le vent d'est souffle, il purifie l'air en faisant remonter les émanations nuisibles qu'il ne peut rejeter sur l'ouest de la ville.

Donc, les habitants qui sont à l'ouest reçoivent un air pur, de quelque part de l'horizon qu'il leur arrive; ajoutons que les vents d'ouest étant ceux qui prévalent ou règnent le plus souvent, ils sont les premiers à recevoir cet air, tout frais et tel qu'il arrive de la campagne.

De ce qui précède, M. Junod déduit les propositions suivantes :

1° Les personnes qui ont la liberté du choix, surtout celles d'une santé délicate, doivent habiter l'ouest des villes;

2° Par la même raison, on doit concentrer à l'est tous les établissements d'où se dégagent des vapeurs ou des gaz nuisibles;

3° Enfin, en élevant une habitation en ville, et même à la campagne, on doit reléguer à l'est les cuisines et toutes les dépendances d'où peuvent se répandre dans les appartements des émanations nuisibles.

Cette règle a, d'ailleurs, été suivie dans la plupart des agglomérations d'habitants qui sont devenues des villes.

L'influence du vent d'ouest est souvent consultée par les membres des Conseils de salubrité, et beaucoup d'entre eux ont des tables décennales constatant la fréquence de tel ou tels; cela les a souvent portés à proposer le refus d'autorisation des fabriques qui auraient été nuisibles à la population.

ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE COMME ANTIDOTE DES ÉMANATIONS DU PHOSPHORE.

Dans une fabrique d'allumettes chimiques de Stafford, les ouvriers qui s'occupent du *chimicage* et du *trempage* des allumettes portent au-devant de la poitrine un vase en fer-blanc qui contient de l'essence de térébenthine. Cette précaution suffirait, dit-on, pour préserver les ouvriers des effets fâcheux du phosphore. On savait déjà que les vapeurs du goudron, de l'acide cyanhydrique, de l'essence de térébenthine, s'opposent à la combustion du phosphore et à sa phosphorescence : ce qui précède en est une application pratique.

(*Archives générales de médecine,* juillet.)

ENCORE UN ACCIDENT DU A LA PIQURE D'UNE MOUCHE.

A Passy-sur-Marne, un pauvre marchand de peaux de lapins, le nommé Pierry, fut piqué à la joue par une mouche. Il ne tint pas compte des observations qu'on lui fit en voyant sa joue enfler.

Quand la douleur devint intolérable, il s'adressa à une bonne femme qui fait de la médecine sans diplôme et qui, naturellement, eût été fort en peine de le guérir. Vingt jours plus tard, Pierry était mort : la mouche qui l'avait piqué lui avait communiqué une affection charbonneuse. (*Journal de l'Aisne.*)

CAUSES ET PROPAGATION DU TYPHUS FAMÉLIQUE.

M. Hallopeau fait connaître ce que M. Virchow a établi dans une conférence sur le *typhus famélique*.

M. Virchow assimile les unes aux autres plusieurs espèces de typhus : celui des armées, celui des navires, celui des prisons et le typhus dit *famélique*, au moins sous une de ses formes.

Selon lui, toutes ces affections sont dues aux mêmes causes : à l'encombrement et à l'infection par la malpropreté et les immondices.

Le manque de nourriture et la mauvaise qualité des aliments ne sauraient les produire : elles peuvent seulement y prédisposer.

Mais comment comprendre l'encombrement dans des villages dont la population n'a pas augmenté, au contraire ?

M. Virchow fait remarquer que le typhus famélique paraît l'hiver, lorsque les paysans, déjà affaissés par la famine, et craignant le froid, restent enfermés apathiquement dans leurs étroites habitations.

« Il se développe alors un miasme des maisons, l'on peut même dire un miasme des chambres, comme, dans un navire encombré, le miasme des navires. Et, de même que, parmi l'équipage ou les passagers, il se produit la fièvre des navires, de même il se forme là une épidémie limitée que l'on peut, sans scrupules, désigner sous le nom de *typhus des maisons* ou *typhus des chambres*. Quiconque pénètre et séjourne quelque temps dans l'espace infecté, est exposé à contracter la maladie, mais non par contagion : on est alors frappé par le typhus comme on l'est par la fièvre intermittente dans une contrée marécageuse. La maladie peut même être transportée par les vêtements ou autres objets, sans qu'il y ait, dans le sens ordinaire du mot, contagion de l'homme à l'homme. »

On voit qu'une pensée a dirigé M. Virchow dans cette étude : le désir de mettre à néant l'hypothèse d'une épidémie proprement dite. Il ne croit pas à ce que l'on nomme « la constitution médicale, » à l'influence de certaines causes siégeant dans l'air et agissant sur toute une population.

Le typhus naît du miasme humain. Le miasme s'attache aux objets sans vie ; et la propagation du mal se fait ainsi par une sorte de contagion.

OBJETS DIVERS.

MÉMOIRE D'APOTHICAIRE.

On a beaucoup parlé sur les mémoires que font les pharmaciens pour leurs clients.

On nous communique la lettre d'un notaire d'une petite ville de l'Aveyron, qui réclame de son client, pour lequel il recevait une somme de 500 francs par an, *la somme de cinquante francs pour chaque année*. C'est là une véritable exaction.

On se demande si cela n'est pas ce qu'on devrait appeler un mémoire d'apothicaire, et non ceux des pharmaciens? Quel est le Molière qui flétrira cet Harpagon?

ENCRE INDÉLÉBILE POUR MARQUER LE LINGE.

1° Solution cuivreuse avec :

Chlorure de cuivre cristallisé	8.52
Chlorate de soude	10.65
Chlorhydrate d'ammoniaque	5.35
Eau distillée	60

2° Solution d'aniline avec :

Hydrochlorate d'aniline	20
Eau distillée	30
Glycérine	10
Eau gommeuse à 50 pour 100	20

On mêle, au moment du besoin, 4 parties de la solution d'aniline et 1 de cuivre. En écrivant, la teinte est verte ; elle devient rapidement noire. L'exposition à la vapeur est préférable à l'emploi du fer chaud. Cette encre résiste aux acides, aux alcalis, et est d'une fixité remarquable. (*Chemical News.*)

SUR LES CHAMPIGNONS COMESTIBLES.

S'il est des champignons qui sont vénéneux, il en est qui donnent un produit alimentaire très-recherché et très-estimé ; de ces champignons sont particulièrement récoltés dans la Corrèze, et expédiés par toute la France. Nous avons visité le marché aux champignons à Tulle ; nous avons été étonné d'en voir de si grandes quantités, encore nous a-t-on dit, lors de notre voyage dans cette ville, que la récolte n'était pas abondante.

L'année 1868 est une année exceptionnelle ; aussi les nombreuses maisons qui préparent les conserves alimentaires, et qui ont leur siége à Tulle, à Brives, achètent-elles des quantités considérables de cèpes et d'oronges, qu'elles destinent à l'exportation non-seulement pour Paris et les grands centres de la France, mais encore pour l'étranger, surtout pour les États-Unis, qui se montrent très-friands de ces produits corréziens. De leur côté, les ménagères de ces deux villes déployent une activité sans pareille, et font des provisions fabuleuses pour l'hiver prochain.

Mais les ferblantiers ne suffisant plus à la besogne, et le prix du beurre et de l'huile haussant considérablement, voici qu'on est obligé de recourir aux vieux procédés : on pèle les champignons ; on les coupe en tranches, et on les fait sécher ainsi au soleil, pour s'en servir plus tard à parfumer les sauces.

« Eh bien ! malgré tous ces achats de chaque jour, les champignons sont apportés en tel nombre sur nos places, qu'ils sont tombés à un bon marché que l'on était bien loin de prévoir, il y

a seulement trois semaines. Ainsi, on cite ce fait : un paysan de Saint-Féréol vendit, avant les pluies du mois dernier, une petite charretée de champignons, à un des principaux expéditeurs, au prix de 100 francs ; au même marché, il a dû céder cette même charge au prix de 8 francs. »

Les champignons préparés et conservés dans la Corrèze (les cèpes) ne peuvent être comparés aux champignons que l'on achète sur nos marchés. Ces champignons sont savoureux, se coupent d'une manière toute particulière ; on croirait, lorsqu'on en fait usage, manger d'*excellente viande*. On sait que nos champignons ne présentent pas ce caractère, et que souvent, après la cuisson, ils présentent à la bouche quelque chose de sec et de peu savoureux.

FAUSSE PERCEPTION DES COULEURS : LE DALTONISME.

Dans une lecture géologique intéressante, faite récemment à la Société des sciences industrielles de Lyon, M. le professeur Fournet s'est avoué atteint d'une singulière imperfection des organes visuels, connue sous le nom de *daltonisme*, laquelle est beaucoup plus commune qu'on n'est porté à le supposer.

Le daltonisme, qui consiste dans une perception erronée des couleurs, tire son nom de Dalton, célèbre physicien anglais, qui constata le premier sur lui-même cette imperfection visuelle. Pour lui, les fruits du cerisier et ses feuilles semblaient de la même teinte.

M. Fournet a connu deux élèves de l'École des mines qui, n'ayant aucune idée nette des couleurs, étaient réduits à l'impossibilité de distinguer les minéraux. L'un d'eux faisait des lavis carmin avec l'encre de Chine. Pourtant il disait prendre plaisir à voir les tableaux du Louvre, et le second, chose curieuse, était fils d'un miniaturiste en vogue.

Dans un savant écrit, M. le docteur Potton, de Lyon, a rangé

dans la même catégorie une foule d'employés de nos magasins qu'il faut congédier, par la simple raison qu'ils ne parviennent jamais à distinguer les nuances des étoffes.

Nous ajouterons que cette aberration dans la perception des couleurs ayant été cause, dans le service des chemins de fer, de méprises graves, les médecins des compagnies ont grand soin d'éprouver, à ce point de vue, les candidats aux emplois du service ambulant. M. le docteur A. Favre, médecin de la gare de Perrache, nous a assuré que le nombre des postulants qu'il avait dû faire éliminer, parce que le daltonisme les rendait incapables de distinguer nettement un feu rouge d'un feu vert, était considérable. (*Salut public.*)

NOTE SUR LES VINS DE PAILLE.

En dehors de l'Alsace et de la plupart des vignobles de l'Est où elle se pratique, la fabrication des vins de paille est à peu près inconnue dans les autres régions de la France. Tous les plants ne sont pas indistinctement bons pour cette destination, et le cépage convenable étant donné, il faut qu'il soit planté en terre forte, terre à froment. C'est ce qui explique pourquoi la fabrication du vin de paille ne s'étend pas au delà de certains districts qui lui sont spéciaux et comme nature de sol et comme variété de plant cultivé.

A l'époque de la vendange, le raisin est cueilli et chargé avec soin. Arrivé au pressoir, on l'étend sur la paille, mais, le plus ordinairement, il est attaché à des perches ou à des cordes dont le moindre coin de la maison est muni. On trouve de ces raisins pendus jusque dans les greniers, les corridors, etc.

Cette dernière méthode a un avantage : la visite des raisins est plus facile que s'ils étaient étendus sur la paille ; avec un peu de soin, on peut arriver à l'époque de l'égrappage avec un stock de raisin presque entièrement net de grains pourris. On procède à

la fabrication à la fin de février. Les raisins sont visités une dernière fois avant l'égrappage, les grains pourris simplement sont conservés, mois les grains moisis sont soigneusement écartés.

On foule dans des baquets de petite dimension, et en petite quantité à la fois, car le raisin, étant arrivé à l'état de demi-dessiccation, ne pourrait pas s'écraser complétement, le centre de la masse résisterait à la façon des corps élastiques. Les raisins foulés sont entassés dans un fût mâté sur un de ses fonds, et, vingt-quatre heures après, la fermentation a suffisamment ramolli la masse pour lui permettre de passer sous le pressoir. On comprend que, pour fabriquer ce genre de vin, il faut avoir une fortune quasi-princière et n'avoir pas à attendre après l'intérêt du capital engagé.

Une barrique de vin paille absorbe le raisin qui, avant la dessiccation, en eût produit dix barriques. Ce n'est pas tout encore. Destiné aux tables royales, ou bien encore aux tables épiscopales d'Allemagne, ce vin n'atteint son maximum de qualité qu'après une dizaine d'années au moins. A quinze ans, suivant le *Moniteur vinicole*, il est encore meilleur. Et, chose singulière, pendant tout ce temps, il n'est ni ouillé, ni sontiré, ni collé. Le soutirage serait difficile, et les déchets excessifs, ayant à opérer sur un liquide sirupeux comme de l'or fondu. Quand à l'ouillage, il est inutile; la grande quantité de sucre que contient ce vin le rend inaccessible à l'action de l'air et partant inaltérable. La richesse des marcs en matière sucrée les rend précieux pour remonter les vins blancs faibles ou malades.

ANTHROPOPHAGES SANS LE SAVOIR.

Divers historiens qui ont écrit sur Paris ont parlé d'une association qui avait eu lieu entre un barbier et un pâtissier : le premier assassinait les gens, le second se servait de la chair des malheureuses victimes pour confectionner des pâtés qui, disent-ils, avaient une vogue extraordinaire.

Ces misérables, dit l'histoire, habitaient en 1226 une maison de la rue des Marmousets, en la Cité. Ils furent, dit-on, condamnés et mis à mort ; la maison où ils habitaient fut rasée, une pyramide fut bâtie sur son emplacement.

Ce fait est-il vrai? nous ne pourrions l'affirmer que d'après certains auteurs ; selon d'autres, il est douteux.

En est-il de même des faits atroces qui nous sont révélés par les journaux et qui sont les suivants ; ils présentent un caractère qui peut faire croire à leur vérité :

Gameirio, qui, pendant dix ans, a fait les délices de Méquinez, ville du Maroc, est un misérable de la pire espèce. Il débitait de petites brochettes d'un mets appelé *kefta* et qui, malgré son nom pittoresque, n'est tout simplement que de la viande grillée. Gameirio, dont les produits culinaires possédaient un goût relevé et spécial, fit des bénéfices énormes. Sa boutique était le rendez-vous des belles Juives, mais aucune de celles qui étaient entrées ainsi dans le domicile du Maure n'avait jamais donné de mauvais renseignements sur sa galanterie, et cela par une raison bien simple, c'est qu'une fois entrée, elle n'en sortait plus.

Il y a quelque temps, les veilleurs de nuit entendirent des soupirs et des gémissements qui s'échappaient par un soupirail de la maison de Gameirio. Ils firent un rapport, et le lendemain une descente fut faite chez le vendeur de *kefta*.

Arrivée à la cave, la justice trouva le corps d'une femme récemment égorgée, dépecé par quartiers et proprement suspendu aux murailles, comme si c'était de la viande de boucherie. Dans un coin, on retrouva aussi vingt-sept crânes féminins.

On comprit de suite l'application que Gameirio donnait à la chair de ses belles visiteuses.

Inutile de vous dire l'impression horrible que ressentit la population de Méquinez en apprenant cette nouvelle.

Le sultan condamna Gameirio à être traîné sur une claie à

travers les rues, fouetté à chaque encoignure, et son corps, lui vivant, fut coupé en petits morceaux.

NÉCROLOGIE.

Schœnbein.

La science vient de faire une perte considérable par la mort du chimiste Schœnbein, qui s'était fait connaître par des découvertes importantes.

Ce savant laissera dans l'histoire de la science contemporaine un nom impérissable, en raison de deux découvertes fondamentales : l'*ozone* et le *fulmi-coton*. Par sa découverte de l'ozone, un horizon nouveau a été ouvert à la chimie moléculaire : on a appris qu'un même corps peut, par une simple modification physique, présenter les différences les plus profondes dans ses propriétés. Par la découverte du fulmi-coton, l'art de la guerre s'est enrichi d'un agent nouveau d'une puissance considérable, et qui est loin encore d'avoir donné la mesure de son utilité dans les armes à feu.

Christian Schœnbein est né à Metzingen, près Reutlingen (Wurtemberg), le 18 octobre 1799. Placé de bonne heure chez un fabricant de produits chimiques pour y faire son apprentissage, il y demeura sept ans, au bout desquels il demanda un autre emploi, qui lui permit de compléter ses connaissances chimiques.

Son père l'adressa au professeur Dingler, d'Augsbourg, qui le mit à la tête d'une fabrique de produits chimiques.

Soumis à la conscription, Schœnbein tira un mauvais numéro, devint soldat, mais refusa de prononcer la formule en usage pour le serment de fidélité au drapeau : « Je ne jure pas, dit-il ; un oui ou un non doit suffire. » Instruit de ce fait, le roi de Wurtemberg fit venir le jeune homme, l'interrogea, et, surpris

de sa fermeté autant que de la profondeur de ses réponses, il l'affranchit du service militaire. Ce fut même en partie aux frais du roi que le jeune homme fut envoyé à l'Université de Tubingue, puis à celle d'Erlangen, pour y terminer son instruction scientifique.

Persoz.

La science vient de faire une nouvelle perte par la mort de notre collègue Persoz, vice-président du conseil d'hygiène publique et de salubrité, professeur au Conservatoire des arts et métiers, officier de la Légion d'honneur.

Persoz est né en Suisse, le 9 juin 1805, de parents français. Comme beaucoup de chimistes qui ont illustré la science, il eut longtemps à lutter pour arriver à se créer un avenir. Grâce à ses travaux, à sa persévérance, il obtint, en 1826, la place de préparateur de M. Thenard au Collége de France ; il eut l'honneur de suppléer cet illustre maître pendant l'été de 1832. En 1833, Persoz prit tous ses grades universitaires, et fut nommé professeur de chimie à la Faculté des sciences de Strasbourg ; en 1835, il réorganisa dans cette ville l'École supérieure de pharmacie ; on lui confia la chaire de chimie et la direction de l'École.

Persoz, en 1849, fit partie du jury de l'exposition ; en 1850, il suppléa M. Dumas à la Sorbonne ; en 1852, on créa pour ce savant, au Conservatoire des arts et métiers, une chaire de teinture et d'impression des tissus.

Persoz a été membre des jurys internationaux des expositious de Londres et de Paris ; on lui doit l'organisation de la condition des soies et des laines ; il en fut, en 1853, nommé directeur.

Persoz était officier de la Légion d'honneur depuis 1855; il avait été nommé chevalier en 1840.

Les travaux de Persoz sont nombreux ; il publia, en 1846, un *Traité théorique et pratique de l'impression des tissus*, 4 vol.

On lui doit : 1° un travail *sur la garance* (avec M. Gaultier de Claubry), 1832 ; 2° un travail *sur la dextrine* (avec M. Biot), 1832 ; 3° un mémoire (avec M. Payen) *sur la diastase ;* 4° une publication *sur la transformation du sucre de canne en sucre de raisin*, 1832 ; des mémoires *sur la solubilité des corps, sur leur constitution moléculaire, sur la formation de la graisse dans les animaux, sur l'emploi du sulfate mercurique comme agent comburant sur les tungstates.*

Persoz a aussi publié, en 1839, une *Introduction à l'étude de la chimie moléculaire,* dans laquelle il avait développé ses idées sur les combinaisons binaires successives.

Entré au conseil de salubrité, il trouva dans ce corps non pas des collègues, mais des amis, qui le regrettent sincèrement. Persoz, quoique très-malade, assistait assidûment aux séances ; aussi fut-il, malgré lui, nommé vice-président du conseil pour 1868.

J'ai vivement regretté, absent de Paris lors de son décès, de ne pouvoir accomplir un dernier devoir en accompagnant sa dépouille mortelle, et lui donner un dernier témoignage d'amitié.

A. CHEVALLIER.

BIBLIOGRAPHIE.

Manuels de pharmacie et de chimie.

Par M. HAGER.

M. le docteur Hager, pharmacien renommé en Prusse, vient de publier à la *librairie scientifique* de M. SAVY, rue Hautefeuille, à Paris, un ouvrage très-intéressant, écrit en latin fort élégant.

Les personnes qui se livrent aux travaux de laboratoire et de bibliothèque, susceptibles d'augmenter les connaissances de notre belle profession; les praticiens que leurs goûts ou leur position attachent plus

particulièrement à l'officine, nous sauront gré de faire connaître un livre si utile, susceptible d'épargner à tous des recherches, des compulsions sans nombre.

Le premier volume a pour titre : *Manuale pharmaceuticum seu promptuarium quo et præcepta notatu digna pharmacopœarum variarum et ea quæ ad paranda medicamenta in pharmacopœas usitatas non recepta sunt, atque etiam complura adjumenta et subsidia operis pharmaceutici continentur.*

Il contient toutes les principales formules officinales ou magistrales usitées en Prusse, avec une sobriété de détails et des descriptions très-bien entendues. Pour les préparations des substances vénéneuses, l'auteur a colligé les formules de toute l'Europe, de manière que son livre est sous ce rapport une pharmacopée universelle. Je crois qu'il évitera bien des embarras au pharmacien français, souvent obligé d'exécuter des ordonnances étrangères ou consulté à ce sujet.

Le deuxième volume est intitulé : *Adjumenta varia chemica et pharmaceutica atque subsidia ad parandas aquas minerales.* Il contient toute la chimie pratique nécessaire à la pharmacie ; une quantité considérable de tableaux synoptiques donnent immédiatement les formules, les multiplications chimiques, les densités, les degrés aréométriques, les points de fusion, de solubilité, etc. A la fin, on trouve une partie fort importante, les analyses exactes des principales eaux minérales d'Europe, d'après les meilleurs auteurs, et le moyen de les fabriquer artificiellement.

Pour nos confrères qui réalisent sur les eaux minérales des bénéfices souvent illusoires, cette dernière partie présente un grand intérêt : la préparation artificielle des eaux minérales dans l'officine rendrait un véritable service à l'humanité, à ces clients malheureux qui ne peuvent aller, aux sources, chercher la santé ou une amélioration à leur position, et à tous ces malades dont l'état ou la saison ne permettent pas le transport aux eaux.

Il faut lire cet ouvrage ; il est fait avec la précision minutieuse qui distingue les travaux des pharmaciens allemands, et nous sommes persuadé qu'il peut chez nous rendre de grands services. Les Manuels abrégés et bien faits sont toujours très-utiles. P. Rochette.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

18610 PARIS. — Typographie de RENOU et MAULDE, rue de Rivoli, n° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome IV; N° 12. — Décembre 1868.

CHIMIE.

NOUVEL ÉLÉMENT DE PILE.

Par M. J. Ney.

Ce qui a manqué jusqu'ici aux opérations galvaniques, c'est une pile parfaitement constante, d'une construction peu coûteuse, d'un transport facile et qui soit à l'abri de toute perturbation.

L'élément que je soumets au jugement de l'Académie se compose : 1° d'un vase rempli d'une solution de sel ammoniac, dans laquelle se trouve une lame de zinc amalgamé; 2° d'un cylindre de terre poreuse rempli de carbonate de cuivre, dans lequel plonge une plaque de cuivre.

Pour l'entretien de la batterie, il suffit d'ajouter de temps à autre des cristaux de sel ammoniac. Dans la télégraphie militaire en campagne, où la pile doit se prêter facilement au transport, on pourrait employer pour remplir le vase, au lieu d'une solution de sel ammoniac, du sable saturé d'une solution de sel ammoniac.

Cet élément se recommande : 1° par son prix réduit, car le carbonate de cuivre tel que nous le trouvons réduit dans le sein de la terre (à Chessy, près Lyon, etc.) suffit, et il n'exige aucune alimentation qu'au moment où il fonctionne; le carbonate de

cuivre est insoluble dans une solution de sel ammoniac; si cependant on ferme le courant, le sel ammoniac se convertit en acide chlorhydrique et en ammoniaque ; l'acide chlorhydrique se porte sur le pôle zinc, l'ammoniaque sur le cuivre; le carbonate de cuivre devient soluble, et sa réduction produit un courant secondaire ayant la force d'un élément Daniell ; 2° par sa formation, qui est des plus faciles ; 3° par l'absence complète de perturbation.

DE L'EXTRAIT DE VIANDE. — CONSIDÉRATIONS PARTICULIÈRES SUR SA PRÉPARATION.

Un aliment est d'autant plus nutritif qu'il contient sous un moindre volume une plus forte proportion d'azote.

Chacun sait que les viandes livrées journellement à la consommation ne jouissent pas des mêmes propriétés alimentaires, et que, spécialement, dans le même animal, certaines parties sont assurément plus succulentes et plus nutritives les unes que les autres.

En second lieu, dans le même animal, il y a lieu d'établir des catégories qui sont la définition de la différence dans la qualité et la succulence des diverses parties, et l'on sait que la première de ces catégories, celle qui tient le plus haut rang, occupe la partie désignée le plus communément : culotte de bœuf, — couhaut, coire, — bœuf de queue, — gîte à la noix, tende de tranche, dite *nœud de roi*, et que cette partie de l'animal réunit au plus haut degré tout ce qu'un malade doit exiger d'un medicament.

C'est en considération de cette prédominance de la qualité de cette partie de la chair de l'animal que je l'emploie exclusivement dans ma préparation.

Bien des procédés jusqu'à ce jour ont été préconisés pour

extraire le suc ou la partie nutritive et reconstituante de la viande, soit au point de vue alimentaire (industrialisme), soit au point de vue des malades.

Un ordre d'idées plus sévères devait nécessairement présider à la préparation d'une substance qui, bien qu'alimentaire, peut et doit, en raison de sa constitution particulière et des matériaux alibiles dont elle est formée, être appelée à remplacer, ou plutôt à susbtituer, les huiles dans le traitement de la phthisie et de toutes les maladies ayant la faiblesse comme résultat.

De tous les procédés qui, jusqu'à ce jour, ont été mis en usage, je me suis attaché à ne suivre uniquement que celui que nous voyons chaque jour fonctionner dans nos ménages où la préparation des bouillons est arrivée à sa perfection; en y adaptant toutefois quelques modifications, soit pour le choix des vases, le mode opératoire et les appareils en usage.

Je me sers exclusivement de vases en terre, convenablement préparés pour cet objet, parce qu'étant moins bons conducteurs du calorique, ils sont plus à l'abri des coups de feu; outre cela qu'ils permettent de multiplier les opérations et qu'ils sont de surveillance moins difficultueuse, il résulte des nombreuses expériences auxquelles je me suis livré sur cette matière, qu'il est bien préférable d'opérer et de soumettre les viandes à une coction lente dans de petits vases, parce qu'alors l'ébullition s'y maintient égale et d'une manière non interrompue dans toutes les parties du liquide, et que du reste, la pression atmosphérique y étant sensiblement uniforme, la répartition du calorique s'y fait en tous sens.

La viande étant dépecée, j'enlève avec soin toutes les matières grasses, le tissu cellulaire, les tendons et les aponévroses; je ne conserve, en un mot, que la chair musculaire proprement dite; je débarrasse les os de la moelle qu'ils renferment et je les prive de toutes les parties cartilagineuses qui y adhèrent, pour ne con-

server que la matière osseuse elle-même complétement dénudée.

Au moyen d'appareils et de procédés qui me sont particuliers, la chair est réduite en pulpe, dès la première opération ; les os sont cassés en petits morceaux aussi ténus que possible ; puis, suivant la quantité sur laquelle j'opère, je divise ces matières en autant de vases contenant chacun 500 grammes d'os cassés et 2000 grammes de chair musculaire.

J'ajoute la quantité d'eau nécessaire et je porte lentement le tout à une température voisine de l'ébullition : température que je maintiens avec grand soin pendant cinq à six heures, dans l'intervalle desquelles j'ajoute quelques légumes.

J'opère ainsi trois digestions successives et prolongées à une température constamment voisine de l'ébullition, et, à chaque opération, toutes les substances sont soumises à l'action d'une presse énergique, refroidies et broyées de nouveau, et, après la troisième opération, la chair est devenue tout a fait insipide et impropre à toute alimentation.

Les os ont bien conservé leur aspect et leur compacité, mais ils sont plus légers et se rompent sans efforts sous la pression des doigts.

Par ce procédé, l'albumine se coagulant d'autant plus lentement que l'opération est ainsi menée, ramène à la surface de la liqueur toutes les matières étrangères, et la clarification s'opère d'elle-même.

Une simple opération mécanique fréquemment renouvelée en permet la séparation complète.

Le bouillon obtenu dans cette première opération possède tout à la fois la couleur et l'arôme ; il est savoureux et flatte agréablement l'œil et le palais.

Les opérations successives n'ayant d'autre but que d'épuiser complétement la viande, je m'abstiendrai de les décrire.

Tous les liquides sont réunis en un seul vase et évaporés entièrement au bain-marie, à l'air libre, en agitant sans cesse.

L'évaporation des liqueurs doit être faite avec beaucoup de lenteur et à une basse température pour éviter par cela même, non-seulement l'extrême coagulabilité de l'albumine demeurée en dissolution dans la liqueur, mais encore la volatilisation de quelques-unes des matières volatiles odorantes, dont la réunion aux autres matières extractives constitue le produit connu sous le nom d'*osmazome;* produit complexe, formé de substances azotées, de lactate de soude, d'acide lactique, etc.; et parmi ces produits volatils surtout celui demeuré jusqu'à ce jour non isolé, et que l'on désigne seulement sous le nom d'*odeur de viande.*

Les légumes fournissant au bouillon une certaine proportion de matières azotées et des huiles volatiles aromatiques qui contribuent à en rehausser la saveur, celles-ci sous l'influence d'une température trop élevée seraient également volatilisées.

Le résultat final de l'opération se résume en l'obtention d'un produit semi-liquide, dont 5 grammes représentent 30 grammes de viande.

L'extrait de viande obtenu dans ces conditions est de consistance molle : vu en couches minces, il est d'un léger marron ; vu en masse, il est d'un brun marron, brillant, ne s'altérant pas au contact de l'air et d'une conservation parfaite, d'une odeur agréable, tenant tout à la fois du bouillon et du bon rôti ; d'une saveur de viande onctueuse, aromatique, agréable.

Sa solution dans l'eau distillée, filtrée, est d'un jaune opalin.

Si l'on agite la dissolution aqueuse avec de l'éther sulfurique dans un tube, on y voit aussitôt apparaître une légère couche d'albumine coagulée qui, recueillie sur un filtre et traitée à nouveau par une petite quantitée d'eau distillée et quelques gouttes d'acétate de plomb liquide, se sépare en filaments qui restent en suspension dans la liqueur.

La dissolution dans l'eau traitée à froid par une dissolution de tannin n'y donne lieu qu'à un léger précipité.

La solution aqueuse traitée à volume égal par un volume d'éther sulfurique, un volume de benzine rectifiée, un volume d'alcool rectifié, laisse déposer dans le tube qui renferme le mélange une matière brune, noirâtre, huileuse, de nature gommo-résineuse.

Un extrait de viande bien préparé doit posséder une odeur franche, agréable, ne contenir ni graisse, ni gélatine.

Celui que je prépare possède toutes ces qualités, de plus il est exempt de créatine.

ÉMILE TARDIF,
Pharmacien à Auffay (Seine-Inférieure).

NOUVELLES RECHERCHES SUR L'ESSENCE DE ROSE.

Le *Pharmaceutical Journal* a publié dernièrement un travail important de M. Flückiger (de Berne), sur l'essence de rose. Nous allons le résumer et mettre en lumière des faits nouveaux dignes d'intéresser le lecteur.

Au point de vue chimique, l'essence de rose est composée d'une huile liquide oxygénée, à laquelle est dû tout le parfum, et d'un carbure d'hydrogène solide (stéaroptène) dépourvu d'oxygène et de parfum existant en plus grande quantité dans les essences de l'ouest et du nord de l'Europe, où parfois il y excède le poids de la partie liquide (Daniel Hanbury).

Cette substance diffère des autres camphres d'essences ou stéaroptènes par sa composition, il contient un nombre égal d'atomes de carbone et d'hydrogène. M. Flückiger ayant obtenu de l'essence de rose, faite à Londres avec la rose Mitcham, par M. Hambury lui-même, en fit l'objet de ses études. Ce carbure cristallise, mais il est très-difficile d'obtenir des cristaux parfaits; ils ont un pouvoir réfringent considérable et présentent au mi-

croscope des caractères tellement tranchés qu'il est impossible de les confondre avec aucune des substances employées par la fraude. Ce sont des pyramides hexaédriques tronquées dont les angles sont inégaux et que l'on doit rattacher au système rhomboïdal. Fondu, il cristallise en se refroidissant, et d'une manière si complète que le microscope pourra très-bien révéler la présence des matières étrangères : le blanc de baleine, les corps gras, les cires et autres corps amorphes, etc. MM. Hanbury et Baur (de Constantinople) nous ont averti que les falsificateurs se servaient d'une autre essence volatile pour mieux cacher leurs frauduleuses manœuvres.

Le stéaroptène, purifié par dissolution dans le chloroforme et précipitation par l'alcool, ne possède absolument aucune odeur.

Sous l'influence de la chaleur il répand une odeur âcre et corrosive, semblable à celles que donnent dans les mêmes circonstances les corps gras et la cire.

Il est impossible de prendre sa densité de vapeur, — il ne peut supporter une température élevée sans se décomposer, — ne se sublime point, se comporte absolument comme la cire et monte après les vases en prenant une teinte brune. Il fond à 32 degrés, donne des vapeurs à 150 degrés, bout à 272 degrés; à 275 degrés la masse bouillante brunit et blanchit à 300 degrés. Ces faits sont assez curieux, surtout lorsqu'on réfléchit à la manière dont l'essence de rose est préparée. Ils démontrent la force de diffusion des vapeurs.

Quelques auteurs ont avancé que la tache faite sur le papier par l'essence de rose disparaît promptement. C'est impossible quand l'essence contient une proportion notable de stéaroptène. Un papier touché avec le stéaroptène fondu et placé au bain-marie en conserva la tache pendant plusieurs jours.

Traité par un mélange de bichromate de potasse et d'acide sulfurique concentré, il émet une légère odeur d'acroléine. Le

potassium est sans action; la potasse caustique développe, sous l'influence de la chaleur, des vapeurs qui rappelent le macis; cependant la benzine permet de retirer du mélange presque tout le carbure. Il y en a fort peu d'altéré.

L'acide nitrique fumant l'attaque et donne les produits suivants dignes de notre attention : *acides butyrique*, *formique*, *fumarique*, *oxalique*, *valérianique* et *succinique*. Ce dernier corps est de beaucoup le plus abondant et paraît le dernier terme de l'oxydation.

Ces phénomènes éloignent le stéaroptène de l'essence de rose des matières grasses et des cires. Dans toute la série des carbures d'hydrogène, il n'y a guère que la paraffine qui offrirait ces réactions.

(Hofstædter. *Annalen der Chemie und Pharmacie*, 1845, t. XCIV, p. 333.)

L'analyse chimique du stéaroptène de l'essence de rose, exécutée par M. Stierlin, a donné les nombres : 84.96 de carbone et 14.54 d'hydrogène; la formule pourrait être $C^{16}H^{16}$ (1), soit alors $C^n H^n$ ou $C^n H^n + 2$. Ce qui se rapprocherait beaucoup des formules proposées pour la paraffine. P. ROCHETTE.

DE LA COMPOSITION DES VERRES A BOUTEILLES ET DE LEUR INFLUENCE SUR LES VINS.

Par M. ADOLPHE BOBIERRE.

Divers journaux d'agriculture ont reproduit récemment une communication d'un pharmacien des hospices de Bordeaux, ayant trait à la composition défectueuse de certains verres à bouteilles. « La chimie, dit cet observateur, vient de découvrir une cause « d'altération des vins en bouteilles qui était restée inconnue « jusqu'à ce jour et à laquelle il sera désormais facile de remé-

(1) C = 6 H = 1.

« dier; cette cause d'altération consiste dans la mauvaise qua-« lité du verre des bouteilles. »

Et plus loin : « Dernièrement un négociant de notre ville a eu « à constater sur une très-vaste échelle que le verre de bou-« teilles contenant des vins d'une très-grande valeur, qui « s'étaient altérés au point d'être entièrement impropres à la « consommation, était devenu opaque. Il intenta un procès au « verrier; une enquête fut ordonnée par le tribunal. De l'exa-« men fait par des experts chimistes habiles, il est résulté que « l'altération du vin provenait du vice de fabrication des bou-« teilles. Il fut reconnu que le vin avait été neutralisé par les al-« calis du verre. Dès lors l'issue du procès ne pouvait être dou-« teuse; mais cette affaire apporte un enseignement dont les « négociants et même les consommateurs soucieux de la qualité « de leurs approvisionnements doivent profiter. Rien n'est plus « facile que de faire examiner par un chimiste un échantillon « des bouteilles auxquelles on veut confier les vins. C'est une pré-« caution devenue indispensable et dont ne s'était point avisé « M. Pasteur, le savant académicien, auteur d'un très-beau livre « sur les moyens de conserver les vins.

« J'ai eu souvent, dit en terminant M. Dannecy, dans le cercle « de mes relations, à recueillir les plaintes de négociants et de « consommateurs chez lesquels la quantité de bouteilles de vins « altérés s'élevait à la proportion de 3,5 et quelquefois 10 pour « 100, sans que la pensée vînt à l'esprit d'accuser le verre des « bouteilles; il a fallu que cet accident se produisît sur une très-« vaste échelle, pour provoquer un examen avec le secours de « la chimie. »

C'est vraisemblablement sous l'influence de cet article, inséré dans la plupart des journaux d'agriculture, que le Ministre de l'agriculture a été saisi d'une demande de la Chambre de commerce de Bordeaux, tendant à faire déclarer obligatoire, pour les

verriers, la marque de fabrique que le législateur a rendue facultative.

L'observation faite à Bordeaux a donc soulevé une double question : question de technologie, question de droit. Un mot sur chacune d'elles. Est-on fondé, tout d'abord, à regarder comme une acquisition récente la connaissance de ce fait, que des verres très-riches en alcali réagissent sur les vins? Il suffit de consulter les leçons sur la verrerie, faites par M. Péligot, au Conservatoire, puis l'ouvrage de M. Maumené, sur le travail des vins, pour acquérir la conviction du contraire. C'est là un fait élémentaire, et si l'un des observateurs les plus éminents de notre époque, M. Pasteur, ne *s'est pas avisé* d'en parler dans ses travaux sur les vins, c'est que ce chimiste, étudiant les problèmes d'altération des vins sous des influences spéciales et d'une recherche très-difficile, pouvait se dispenser de mentionner l'action bien connue de tel ou tel verre provenant d'une fabrication défectueuse.

Il est exact que certains verres employés pour la fabrication des bouteilles contiennent une trop forte proportion de chaux ou d'alcalis. De là, diminution proportionnelle de la silice et infériorité de qualité du verre obtenu. D'autre part, et bien que la composition soit normale, un mauvais recuit peut exercer une déplorable influence sur le verre. Tels sont les faits avérés et résultant d'une longue expérience.

M. Maumené, que j'ai cité plus haut, regarde comme excellente une bouteille qui renferme :

Acide silicique	58.4
Potasse et soude	11.7
Chaux	18.6
Alumine et oxyde de fer	11.0
Matières non dosées	0.3
	100.0

M. Péligot, professeur au Conservatoire des arts et métiers, ayant eu occasion d'examiner des bouteilles au sujet desquelles un procès avait eu lieu, trouva qu'elles contenaient :

Acide silicique	52.4
Potasse et soude	4.4
Chaux	32.1
Alumine et oxyde fe fer	11.1
	100.0

La dose de chaux était ici considérable et la nature basique du verre avait motivé sa détérioration sous l'influence des acides du vin.

J'ai, de mon côté, examiné, il y a trois ans environ, des bouteilles qui, sous l'influence du vin, produisaient des effets fâcheux : le liquide déposait, son goût était modifié, le verre devenait terne. L'analyse me démontra que la composition de ce verre était la suivante :

Acide silicique	45.00
Soude	15.00
Chaux	30.00
Alumine et oxyde de fer	10.00
	100.00

La dose de chaux était évidemment trop forte.

Berthier, dont le nom a une autorité si grande en matière d'analyse, a reconnu que de bonnes bouteilles contenaient :

Acide silicique	60.2	59.6
Chaux	20.7	18.0

Etc., etc., etc.

Ces chiffres sont, à peu de chose près, les mêmes que ceux de M. Maumené.

Au contraire, dans les verres notoirement mauvais, M. Péligot a trouvé :

Acide silicique	52.4
Chaux	32.1

Et dans ceux que j'ai eu occasion d'analyser, j'ai dosé :

Acide silicique	45.0
Chaux....................................	30.0

Il y a coïncidence entre l'altération du verre par le vin ou du vin par le verre et la faible dose de silice employée par le fabricant : il n'est donc pas douteux que l'analyse chimique puisse indiquer le vice de fabrication.

J'ajouterai que le verre à bouteille soumis à mon examen était promptement attaqué par de l'eau chargée de 5 pour 100 d'acide sulfurique. Le liquide était, au bout de quelques heures, tellement chargé de substance dissoute qu'en y versant des réactifs appropriés, on en séparait des quantités relativement abondantes de sulfate de chaux et de sulfate d'alumine. On pouvait s'expliquer parfaitement, à l'aide de cette expérience, la formation de tartrates de chaux et d'alumine, constituant avec la substance colorante du vin des *laques* qui se précipitaient au fond des bouteilles. Le dépôt de ces laques était accompagné d'une modification profonde des qualités du vin. En résumé, l'analyse chimique permet de reconnaître facilement les *vices cachés* des bouteilles.

Y a-t-il lieu, en présence de cette facilité de constatation de la composition des verres, de rendre obligatoire pour les fabricants la marque d'origine? Je ne le crois pas. Au reste, et indépendamment de la composition chimique, on sait que la négligence dans le recuit des bouteilles peut compromettre quelque peu la qualité du verre, puis le producteur a un intérêt très-grand à éviter des conflits nuisant à sa réputation, à sa fortune? La rareté des analyses de verres trop riches en alcali et attaquables par les vins ne prouve-t-elle pas enfin que si des mesures exceptionnelles doivent intervenir quelquefois dans les relations commerciales, ce n'est pas ici qu'il y a lieu de les édicter?

Nous croyons savoir que certaines chambres de commerce ont délibéré dans ce sens ; elles ont pensé que le droit commun suf-

fisait, dans l'espèce, à sauvegarder les intérêts en présence. Quoi qu'il en soit, ce débat aura eu son utilité s'il démontre aux verriers que la moindre négligence dans la fabrication des bouteilles peut, dans le plus grand nombre des cas, être facilement constatée par l'analyse chimique, et si les producteurs de vin arrivent à comprendre qu'une trop grande économie sur le prix des verres peut amener de déplorables résultats.

Depuis la lecture de cette note à la séance de la Société académique, deux analyses de verre à bouteille ont été communiquées à la Société pharmaceutique du Puy-de-Dôme, par M. Champeaux, pharmacien à Felletin. Voici ces analyses :

VERRE ATTAQUABLE PAR LE VIN.

Silice	50.1
Alumine	12.0
Oxyde de fer	4.2
Chaux	25.7
Alcalis et perte	8.0
	100.0

VERRE NON ATTAQUABLE.

Silice	59.00
Alumine	7.00
Oxyde de fer	4.20
Chaux	22.40
Alcalis et perte	7.40
	100.00

Que la forte proportion d'alumine joue ici, comme le pense l'auteur de ces analyses, un rôle aussi important que les alcalis, ou bien que l'altération, comme je le pense, soit le fait général de la basicité des silicates, toujours est-il que la faible dose relative de l'acide silicique dans les bouteilles attaquées ne saurait échapper à l'attention des fabricants et des consommateurs.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR LA BARYTE.

Thomas Hicks, occupé depuis trente ans dans la maison de MM. Volcmann, souffrait beaucoup d'un rhumatisme. Sa maîtresse d'hôtel, désirant le soulager, alla chercher un peu de fleur de soufre chez un pharmacien-chimiste nommé M. Hillz et la fit prendre au malade. Peu après, celui-ci devint beaucoup plus malade. On constata qu'il subissait les effets d'un poison irritant; mais tous les efforts furent inutiles, il succomba.

M. Hillz déclara qu'il n'avait point de baryte chez lui; néanmoins, le jury rendit un verdict d'après lequel il attribuait la mort à la substitution de la baryte pure ou préparée pour les flammes vertes d'artifices à la fleur de soufre demandée, et il fit entendre au pharmacien les blâmes les plus sévères pour son peu de soin.

Il était important de signaler l'action vénéneuse de la baryte, car elle est peu connue (1).

EMPOISONNEMENT ACCIDENTEL PAR LE PÉTROLE.

On écrit de Rive-de-Gier, le 9 novembre 1868, au *Mémorial de la Loire :*

« Dans la nuit du dimanche au lundi, un sieur Paret, plâtrier, père de quatre enfants tous jeunes, demeurant rue de Mouillon, à Rive-de-Gier, en rentrant chez lui, vers onze heures du soir, dans un état presque complet d'ivresse, but par mégarde les trois quarts d'un litre de *pétrole rectifié*, et presque immédiate-

(1) Nous avons fait connaître dans notre *Traité des réactifs*, t. II, 1830, que la baryte est toxique ; nous avons aussi indiqué ses antidotes.

ment il fût pris d'ardeurs brûlantes à la gorge, de coliques violentes avec envie de vomir ; un instant après, des crises tétaniques affreuses survinrent.

« Le malade se tordait dans des souffrances horribles bientôt suivies d'une raideur générale accompagnée de cris et hurlements épouvantables. Après un repos relatif de dix minutes, cet état recommençait à nouveau avec plus de violence encore. Pendant l'accès, nul liquide ne pouvait passer, et d'effroyables efforts pour vomir étaient incessants.

« Profitant des rares intervalles de calme, le médecin put parvenir à faire avaler au malade un éméto-cathartique énergique ; bientôt des expectorations abondantes puant le pétrole vinrent le soulager et arrêter les crises. Le docteur en profita pour administrer des émollients, ainsi que de la magnésie anglaise. Enfin, après trois heures d'une vigoureuse médication, l'art triompha définitivement du mal.

« Je vous assure que le spectacle que les asssitants ont eu sous les yeux pendant cette terrible série de convulsions restera longtemps gravé dans leur mémoire. Quatre et même six hommes avaient peine à contenir le patient.

« Aujourd'hui, il ne reste plus qu'une inflammation modérée dans les entrailles et à la gorge. Mais, en revanche, il existe une ophthalmie intense produite par les vapeurs du pétrole et les efforts des vomissements. Néanmoins, il y a lieu de croire que sous peu le malade pourra reprendre son travail. »

EMPOISONNEMENT PAR DE LA VIANDE.

On sait que des empoisonnements par de la viande ont ému les habitants de Versailles.

Voici à ce sujet de nouveaux détails :

La cause de ce malheur est bien certainement un gigot de mouton. Plusieurs personnes de la même famille qui en avaient

mangé furent indisposées, mais on songea si peu au gigot, qu'on l'envoya à des parents. C'est là qu'il causa deux morts, celles de la mère et de la fille, sans que l'on soupçonnât la vraie cause de ces malheurs.

En effet, les reliefs du fatal plat passèrent chez le concierge, qui tomba malade et n'est pas encore hors de danger.

L'autopsie des deux cadavres n'a révélé aucune trace appréciable de poison. D'un autre côté, la commission d'enquête, qui a été instituée, a recherché ce qu'étaient devenues les autres parties du mouton, et elle a constaté que ceux qui les avaient consommées n'avaient éprouvé aucune espèce d'accident. On est donc réduit, jusqu'à présent, à supposer l'introduction accidentelle de quelque principe délétère pendant la cuisson.

La supposition donnée par le journal n'est pas satisfaisante, car elle n'explique rien. Les uns ont attribué les deux empoisonnements à de la viande d'un animal malade ; les autres à l'introduction d'une substance délétère pendant la cuisson. Mais quel en était le principe?

A. CHEVALLIER.

EMPOISONNEMENT PAR L'ACIDE PHÉNIQUE.

Maintenant que l'acide phénique est de plus en plus employé en médecine et dans l'économie domestique, il est bon de signaler aux médecins les accidents que ce corps peut occasionner, afin que leur attention soit éveillée de ce côté. C'est dans ce but que nous résumons l'histoire d'un triple empoisonnement arrivé récemment en Angleterre (1).

Le 5 février, un peu avant huit heures, le docteur Machin fut appelé dans une maison de charité pour donner des soins à trois femmes, qui, atteintes de la gale, avaient été lavées avec une solution d'acide phénique substituée par erreur à une solution

(1) *The British medical Journal*, mars 1868.

sulfureuse. En arrivant dans la salle, dont l'atmosphère était fortement chargée de vapeurs d'acide phénique, il trouva les trois femmes plongées dans une prostration profonde. Leur respiration était agitée, et elles avaient perdu la conscience de ce qui se passait autour d'elles. L'une, Marie Pritchett, était âgée de soixante ans, la seconde, Anne Pritchett, sa fille, âgée de vingt-trois ans, et la troisième, Marie Baker, de soixante-huit ans. L'acide phénique avait été chauffé, puis étendu sur toute la surface du corps des malades avec une éponge, et quelques minutes après cette application, elles avaient éprouvé de la cuisson, du mal de tête, des étourdissements et elles étaient devenues insensibles. Vingt-cinq minutes environ s'étaient écoulées depuis la friction, quand le docteur Machin arriva près d'elles. Il les fit laver immédiatement avec de l'eau tiède et du savon mou, en ayant soin de faire changer l'eau dès qu'elle était chargée d'acide phénique; puis il leur administra une petite quantité d'un mélange d'eau-de-vie, d'ammoniaque et d'éther sulfurique, et enfin il les fit descendre dans une autre chambre, dont l'air n'avait point été vicié par les vapeurs d'acide phénique.

Marie Pritchett ne recouvra point ses sens : ses pupilles étaient normales et se contractaient sous l'influence de la lumière. Elle n'éprouva point de convulsions, si ce n'est un spasme momentané du diaphragme; mais sa respiration devint plus pénible et plus lente, et elle expira à onze heures trente minutes.

Anne Pritchett, après être restée insensible pendant cinq heures, reprit graduellement l'usage de ses sens, et essaya de vomir. Un émétique lui fut administré; mais, quoiqu'elle fît des efforts considérables, elle ne réussit à rejeter qu'une partie des matières contenues dans son estomac. A chacune de ses expirations on percevait une forte odeur d'acide phénique. Après avoir avalé une infusion concentrée de café, la malade parut beaucoup mieux; cependant, elle continua à se plaindre de douleurs qui

avaient leur siége dans la tête et la gorge, et sa respiration resta rapide et irrégulière, quoiqu'elle eût perdu son caractère spasmodique. On essaya du lait froid additionné d'une petite quantité d'eau-de-vie, puis, une convulsion épileptiforme étant survenue, on appliqua des sangsues aux tempes. Pour combattre le mal de gorge, on prescrivit une mixture alcaline additionnée de chlorate de potasse, et plus tard une solution de chlore. Mais, sur ces entrefaites, il se déclara des symptômes de congestion du côté des poumons, et la malade s'affaiblit graduellement, en conservant sa connaissance jusqu'à la fin. Elle mourut le 7 février, vers dix heures du soir, environ quarante heures après l'application de l'acide phénique. On a dit que cette jeune fille était épileptique; pourtant elle n'avait pas éprouvé d'attaque depuis son entrée dans la maison de charité, c'est-à-dire depuis sept mois environ.

Marie Baker, qui a survécu, a déclaré qu'elle avait été frictionnée la première, et qu'elle s'était tenue loin du feu pendant la friction, tandis que ses deux compagnes s'en étaient rapprochées. Immédiatement après, elle éprouva un serrement de tête et des étourdissements comme si elle était ivre, puis elle perdit connaissance, et ne reprit connaissance qu'au bout de quatre heures environ, quand elle eût été transportée dans une autre salle. Elle se plaignit alors d'une violente cuisson à la surface de la peau, qui était rude, sèche et ridée, mais qui ne présentait aucune vésication, comme, du reste, chez les deux autres malades. Il n'y n'eut pas de vomissements; le pouls se maintint à 80, faible, mais régulier. La desquamation eut lieu par petites écailles, et, le 26 février, Marie Baker semblait revenue à la santé, pouvait se lever et faire de l'exercice.

L'autopsie ne fut point permise : par l'examen extérieur des cadavres on put seulement constater à la surface de la peau de petites taches semblables à des taches de boue. L'acide phéni-

que employé aux frictions était celui de Calvert; on en avait usé six onces environ pour les trois malades. Il avait un aspect noir et huileux, et on suppose qu'il était impur.

Voici une deuxième observation analogue à la première :

M. Berrow Berger, fabricant de couleur, en Angleterre, souffrant d'un violent mal de dents, employa l'acide carbolique (*acide phénique*) pour calmer ses douleurs.

Il fixa un tube de caoutchouc à une grosse bonbonne qui en était remplie, se plaça sur une chaise et mit le tube dans sa bouche pour faire tomber une goutte du liquide sur sa dent. Un régulateur devait déterminer la quantité; malheureusement il ne fonctionna pas bien et, l'infortuné malade se trouvant seul, fut tout à coup anesthésié, renversé, suffoqué. Le poison volatil continuant à se déverser dans sa bouche éteignit bientôt les fonctions de cœur, et il était mort lorsque sa famille inquiète vint pour lui porter secours.

L'acide carbolique est un calmant très-efficace que la victime avait l'habitude d'employer et qu'il recommandait chaque jour à ses amis (?).

TOUJOURS DES EMPOISONNEMENTS PAR LES CHAMPIGNONS.

Depuis que nous publions le *Journal de chimie médicale,* il n'est pas d'année où nous n'avons eu des cas d'empoisonnement par les champignons à signaler; nous nous demandons s'il n'y aurait pas un moyen de faire cesser cet état de choses, qui est attristant pour toutes les populations.

Nous voudrions, puisque nous sommes dans le siècle des conférences, qu'il en fût fait dans lesquelles on donnerait des connaissances spéciales aux assistants sur les caractères qui peuvent permettre de distinguer les champignons vénéneux de ceux qui ne le sont pas. Ces conférences, faites dans les écoles

de pharmacie de l'Empire, pourraient rendre de très-grands services; le pharmacien, qui, par ses études, est déjà familier avec la botanique, pourrait être très-promptement mis à même de se rendre très-utile ; il pourrait, s'il était consulté, prévenir de ces cas si fréquents d'empoisonnement pour lesquels, jusqu'à présent, on ne connaît pas d'antidotes.

Ces réflexions nous sont suggérées par les faits suivants :

On écrit de Marquefave, canton de Carbonne, 18 octobre, au *Journal de Toulouse* :

« Tous les ans, à l'époque de la saison des champignons, les journaux enregistrent des accidents causés par ce dangereux végétal. Quelque grande que soit la publicité donnée à ces tristes faits, beaucoup de gens n'en tiennent aucun compte. Aussi l'imprudence apportée, soit dans la préparation, soit dans le choix des champignons, est-elle souvent suivie d'épouvantables malheurs. La commune de Marquefave vient d'être affligée par un de ces tristes exemples.

« Dimanche 18 octobre, la famille d'Hippolyte Anizau, père, mère et fils, fit son souper avec des champignons ramassés par l'enfant, âgé de quatorze ans. Trois heures après le repas, ils se couchèrent sans avoir éprouvé la moindre douleur. Le lendemain, à six heures du matin, la femme fut la première à ressentir les premiers symptômes de l'empoisonnement ; ne soupçonnant pas la gravité du mal, le père et l'enfant, qui n'avaient encore rien ressenti, partirent pour leurs occupations ordinaires. Ils revinrent vers les trois heures du soir, en proie à des souffrances inouïes. La nouvelle se répandit bientôt dans le village que la famille d'Hippolyte Anizau s'était empoisonnée par des champignons. Les voisins accoururent et prodiguèrent à tous ces malades les soins nécessaires. On fit appeler le médecin, mais trop tard, le poison avait déjà produit d'horribles ravages. Le père expira mardi matin dans des douleurs affreuses ; la mère et l'en-

fant ont continué à vivre dans des souffrances atroces jusqu'à vendredi dans la nuit. »

Le *Courrier de la Gironde* raconte un événement semblable :

« Un empoisonnement par les champignons a jeté, cette semaine, le deuil dans deux pauvres familles de Lesparre. Quatre enfants sont morts ; les mères de ces enfants sont dans un état très-alarmant. Les champignons mangés par ces malheureuses victimes de leur imprudence sont connus dans le pays sous le nom patois de *bidaous*. »

UNE LETTRE EMPOISONNÉE.

On s'entretient beaucoup en ce moment, à New-York, d'une aventure dont le dénoûment tragique a plongé dans le deuil deux familles. Aux bals et aux soirées de la dernière saison, miss Isabelle Clarke était sans contredit l'une des beautés les plus admirées, et, quoiqu'on sût qu'elle n'avait pas de fortune, une foule de gentlemen, fascinés par l'éclat de ses yeux noirs, papillonnaient toujours autour d'elle et lui faisaient les offres les plus brillantes.

Mais la belle miss Clarke était capricieuse, et grand fut l'émoi dans les salons dont elle était la reine, quand on apprit qu'elle venait de s'engager à M. Henri Blight, jeune ingénieur très-intelligent et d'un grand avenir sans doute, mais dont la fortune, plus que médiocre, ne pouvait permettre à sa femme de mener le train de vie qui convient à une beauté à la mode. Cependant, à cette objection capitale faite par les gens sérieux, les jeunes misses répondaient en rougissant, pour soutenir leur amie, que rien n'était plus charmant qu'un *love-match* et les préparatifs du mariage, quand tout à coup M. Blight fut atteint de la maladie la plus épouvantable qui puisse frapper un amoureux : il eut la petite vérole.

Miss Isabelle n'eut-elle pas le courage de supporter la vue des ravages que la maladie avait causés sur la figure de son fiancé, ou se rendit-elle aux observations que lui faisaient certaines gens sur la folie de cette union? on ne saurait le dire; mais, quand M. Blight voulut se présenter après sa convalescence, il fut éconduit poliment.

Ensuite, comme pour s'étourdir et ne pas se donner le temps de revenir sur cette résolution, miss Isabelle accepta immédiatement la proposition d'un négociant d'un âge très-mûr, mais dont la fortune se comptait par millions; de telle sorte que les préparatifs commencés continuèrent de plus belle, et que les bonnes langues de la ville n'eurent pas assez de temps pour parler du revirement subit de miss Isabelle et des toilettes fantastiques que devait contenir sa corbeille de noces.

La semaine dernière, tout était prêt quand, un soir, on vint prévenir miss Clarke qu'un domestique insiste pour qu'on lui remette personnellement une lettre très-importante. Elle donna l'ordre de le faire entrer et prit la lettre qu'on lui remit; elle ne contenait que ces mots:

« Isabelle, puisque vous ne voulez plus m'épouser, vous « n'épouserez personne. « HENRY. »

A peine eut-elle lu qu'elle chancela? Le domestique s'élança pour la soutenir et lui fit respirer un flacon qu'il tenait à la main; ensuite, par un geste rapide, il avala lui-même le contenu de ce flacon, et tous deux tombèrent sur le parquet.

Au bruit de cette chute, on accourut et on vit avec épouvante miss Isabelle étendue, pâle et inanimée, entre les bras du domestique. On voulut les relever, mais ce n'était plus que deux cadavres, et on reconnut bientôt, dans le prétendu domestique, M. Blight, qui avait revêtu ce déguisement pour accomplir sa terrible vengeance.

On se demande ce qu'il y a de vrai dans cette nouvelle?

LES EMPOISONNEUSES DE MARSEILLE.

Nous n'avons pas encore fait connaître à nos lecteurs les empoisonnements nombreux qui ont affligé les habitants de cette ville, ni la nature des toxiques que l'herboriste Joie fournissait à ses clientes et qui avaient pour effet de tromper les hommes de l'art que les membres de la famille ne manquaient pas d'appeler auprès des malades.

Joie, d'après le *Petit Marseillais,* faisait administrer d'abord une légère dose d'arsenic, qui avait pour effet de présenter des symptômes encore indécis d'une maladie inflammatoire.

Le docteur était appelé et, à cette première visite, il ne pouvait encore se prononcer. Il ordonnait une potion calmante, que l'on allait chercher chez le pharmacien, mais que l'on avait bien soin de ne pas donner au malade.

A ce remède était substitué une infusion de belladone, qui procurait au sujet la dilatation de la pupille.

Le docteur étant trompé, le crime n'était pas soupçonné.

Après cela, on continuait à prendre les ordonnances des médecins, sans les exécuter, bien entendu, et l'on continuait l'emploi de l'arsenic et de la belladone ; de telle manière que les symptômes de fièvre augmentaient toujours d'intensité et amenaient la mort de l'empoisonné, sans que les hommes de l'art pussent se douter du crime.

De l'avis des hommes spéciaux, et notamment de M. le docteur Broquier, qui a été chargé de l'autopsie des cadavres et de l'enquête médicale, l'herboriste Joie a fait preuve, dans cette habile combinaison, d'une science très-étendue, qui certainement devait tromper tous les médecins appelés au chevet des victimes.

MÉDICAMENTS ANESTHÉSIQUES.

NOUVEAUX CAS DE MORT DÉTERMINÉS PAR LE CHLOROFORME.

Les journaux anglais signalent deux morts occasionnées par le chloroforme.

L'une a eu lieu à Newdigate, petit village près de Horsham. Le recteur de la paroisse, le révérend Arthur Sugden, était sujet à des attaques nerveuses qui lui avaient fait prescrire l'usage du chloroforme.

Dans la nuit du mercredi au jeudi, il se leva et, se plaignant de vives souffrances dans les entrailles, qui le tenaient éveillé, demanda à être conduit près du feu. On le fit. Il dit à sa femme qu'il avait pris du chloroforme par erreur, et ordonna qu'on envoyât chercher le médecin. Sa femme ne comprit point qu'il avait bu sa potion, mais que simplement il l'avait aspirée trop longtemps ou en trop grande quantité. Cependant elle fit partir un domestique avec une lettre pour le médecin.

Celui-ci demeurait fort loin. Avant que la réponse ne fût arrivée, le malade se sentit s'assoupir et demanda à être ramené dans sa chambre à coucher. Aussitôt qu'il fut placé sur son lit, il s'endormit.

Le médecin ne vint point, et envoya un émétique par le domestique. Madame Sugden essaya de le faire prendre à son mari, mais ne put parvenir à l'éveiller. Elle envoya de nouveau chercher le médecin, mais quand celui-ci arriva, le recteur était mort.

L'autopsie du cadavre a constaté dans les intestins la présence d'une grande quantité de chloroforme. Le recteur n'avait aucune raison pour attenter à ses jours. On suppose que, se trouvant sous l'influence du chloroforme qu'il avait préalablement pris par inhalation, il aura confondu sa potion avec de l'eau.

Le second cas a eu lieu pendant une opération chez un dentiste. Une dame, âgée de trente-deux ans, avait demandé à être endormie. Le dentiste y consentit et fit venir un médecin pour appliquer le chloroforme. Six dents furent arrachées sans que la dame eût conscience le moins du monde de l'opération qui se pratiquait dans sa bouche. Mais au moment où le dentiste s'apprêtait à arracher la septième, elle s'éveilla.

Une seconde dose de chloroforme fut donnée, et le dentiste recommença son travail. Il enleva encore trois dents ; mais tout à coup les traits de la dame se décomposèrent comme ceux d'une femme qui s'évanouit. On employa les moyens ordinaires : l'eau fraîche, respiration artificielle, galvanisme. Ils n'eurent aucun résultat : la femme mourut.

Les dentistes de Paris n'emploient plus ni l'éther ni le chloroforme, mais le protoxyde d'azote; des renseignements qui nous ont été communiqués nous permettent de croire que ce gaz bien préparé est employé sans danger. (Voir l'article suivant sur l'emploi de ce composé.)

DU PROTOXYDE D'AZOTE ET DE SA PRÉPARATION EN GRAND.

Tous les lecteurs du *Journal de chimie médicale* connaissent le protoxyde d'azote et sa curieuse histoire. Ce gaz rappelle les noms impérissables des Priestley, Davy, Berthollet, Gay-Lussac, Faraday, et une longue suite de travaux, dont le récit intéressant ne pourrait tenir dans cette courte revue ; mais au moment où ses applications anesthésiques et thérapeutiques font tant de bruit, il peut être agréable à nos confrères de mettre au jour quelques faits dignes d'intérêt.

Davy, élève de l'apothicaire Boslasle, choisi par les médecins Beddoës et Watt pour diriger l'Institut pneumatique de Bristol, fit du protoxyde d'azote l'objet d'une étude sérieuse. Le pre-

mier, il osa remplir ses poumons d'un gaz différent de l'air, et sut en pressentir les effets anesthésiques. Le mode d'administration défectueux, la purification incomplète, autant que l'esprit de parti, empêchèrent l'adoption de cette substance ; elle devint un objet de curiosité au même titre que l'éther. On sait que les étudiants de l'Université de Cambridge se réunissaient pour s'endormir avec l'éther, s'amuser de l'espèce d'ivresse qu'il produit.

En dehors de ces réunions, plus récréatives que scientifiques, on fit en tout pays des essais de chirurgie ; les succès furent variés et peu encourageants. Il fallait, pour réussir, l'appliquer seulement à des opérations de courte durée, telle l'avulsion des dents, et nous devions recevoir cette idée et sa consécration expérimentale d'outre-mer : elle est due au dentiste américain Horace Wells.

Il avait d'abord essayé l'éther, mais son administration fut suivie d'accidents nerveux tellement graves qu'il fallut y renoncer : le protoxyde réussit ; malheureusement, des circonstances particulières, parmi lesquelles le manque de fortune doit tenir une grande place, lui firent divulguer ses recherches trop tôt, alors qu'il n'avait pas encore l'habitude et la pratique du gaz ; il échoua dans une séance solennelle, et fut obligé de s'enfuir sous les sifflets. Après avoir traîné une existence de luttes et de privations pendant deux ans pour soutenir son idée ; après avoir été contraint de renoncer à sa profession, et s'être vu refuser en France le prix académique proposé à la première application anesthésique, il chercha dans la mort le soulagement de ses souffrances.

Les auteurs attribuent la première idée de l'application de l'éther pour l'anesthésie à Morton et à Jackson ; ce qui précède prouve que je ne partage pas leur opinion. J'ai eu l'occasion d'étudier avec soin les ouvrages et les brochures américaines, seules capables d'éclairer ce point historique, et, tout en avouant

que les faits y sont très-obscurs, difficiles à édifier, j'espère que mon explication paraîtra au moins logique. Je serais d'ailleurs très-heureux de provoquer une discussion, d'où la vérité pourrait sortir d'une manière bien évidente.

Le dentiste Horace Wells avait pour associé Morton : il lui céda son cabinet pour se livrer plus aisément à ses travaux, échoua et disparut. Morton reprit secrètement l'idée de l'éthérisation, et, après mille détours, finit par recevoir du chimiste Jackson, le célèbre minéralogiste, un flacon d'éther et des enseignements pour l'appliquer.

Jackson était très-instruit ; il avait été en contact avec Horace Wells, et devait connaître sa première tentative ; dans tous les cas, il eut le mérite incontestable de développer cette idée, de la sortir des nuages de la supposition, pour en faire une chose réellement pratique.

Morton voulut alors vendre aux chirurgiens le droit d'employer l'éther, et Jackson eut la faiblesse d'accepter le marché. Disons à sa louange qu'il refusa l'argent, et recourut aux tribunaux pour rompre cette association ; de longs et interminables mémoires parurent, dans lesquels ces deux hommes se disputaient la priorité de la découverte.

Telle est, je crois, la simple exposition des faits, sur lesquels je n'ai pas à insister. Morton est mort dernièrement dans une grande détresse. Malgré ses spéculations mesquines, il a droit à notre reconnaissance, parce que ses travaux ont servi la cause de l'humanité.

L'emploi du protoxyde d'azote date de la mort d'Horace Wells. Les dentistes américains comprirent sa haute valeur et en portèrent la pratique en Angleterre et en France. Il n'a pas fallu moins de vingt-cinq ans pour que nous fussions bien convaincus, et il nous a fallu lutter aussi, mais contre l'intérêt particulier, qui

chercha à exploiter, aux dépens de tous, les bienfaits d'une découverte qui appartient à tous.

Aujourd'hui, un très-grand nombre de docteurs et de dentistes connaissent le protoxyde d'azote et l'appliquent avec succès à toutes les opérations de courte durée ; pour donner une idée de la consommation qui s'en fait à Paris, je vous dirai qu'un seul dentiste, M. le docteur Duchesne, en dépense 800 litres en moyenne par jour.

L'effet du protoxyde est très-singulier, et ne ressemble en rien à ceux de l'éther ou du chloroforme ; il n'est pas suivi de crise nerveuse ou de phénomènes pathologiques susceptibles de mettre la vie en danger. On l'administre pur. Au bout de quelques aspirations, la tête tourne, les yeux cessent de voir, les oreilles ne perçoivent plus que des sons confus, et en quatre à dix secondes vous êtes devenu complètement indifférent au milieu qui vous entoure.

On pourrait continuer l'administration du gaz pendant une à deux heures sans danger ; mais si on cesse aussitôt la résolution obtenue, le sujet anesthesié ne tarde pas à recouvrer ses sens. C'est d'abord un léger fourmillement dans les extrémités ; au bout de la première minute, vous apercevez les objets environnants comme dans un brouillard ; vous entendez; quelques secondes encore, vous voulez répondre ; mais les cordes vocales, profondément atteintes, se refusent à l'émission de la parole. Vous voulez vous lever, les forces font défaut, et vous retombez dans le fauteuil en poussant de ces éclats de rire à l'intonation singulière, qui ont fait nommer le protoxyde *gaz exhilariant ;* mais cet effet n'est pas constant. A la troisième ou quatrième minute, tout phénomène anormal a disparu ; vous êtes parfaitement dispos, ressentez une chaleur agréable dans la poitrine, de la souplesse dans les muscles. C'est à peine si vous avez con-

servé le souvenir d'un rêve excentrique et baroque, qui a duré le temps très-court de cette anesthésie fugitive.

Exécutée dans ces conditions, l'anesthésie par le protoxyde est certainement inoffensive et peut rendre de très-grands services, parce que ce temps est plus que suffisant pour qu'un opérateur adroit enlève plusieurs dents. J'ai vu M. Duchesne en extraire huit, et le patient réveillé priait d'attendre encore un peu avant de commencer : il voyageait en chemin de fer, et il cherchait sa canne.

Ces préoccupations futiles, ces rêves agréables, toujours le fait d'une imagination profondément dévoyée, cette rapidité d'action, ce réveil si facile et si prompt, sont caractéristiques, et n'appartiennent jusqu'ici qu'au protoxyde. Administré dans des circonstances extrêmement variées, il n'a produit aucun accident; ou peut l'absorber plusieurs fois par jour. M. Duchesne s'est endormi huit fois; M. Martin quatre fois dans la même journée. Je me suis endormi trois fois, à peu de distance, avec du gaz qui avait déjà servi à anesthésier plusieurs personnes, sans ressentir aucun inconvénient. Nous reviendrons, du reste, sur ces expériences, que nous continuons sans relâche, et qui peuvent intéresser. Il faut de 15 à 30 litres de gaz pour un adulte.

La préparation est méticuleuse, parce qu'il faut employer un gaz très-pur. Ayant installé un assez grand nombre d'appareils, voici ce que je conseillerai à mes confrères, afin qu'ils puissent facilement faire le gaz et se livrer à son étude.

Une série de cornues de 6 à 8 litres, suivies chacune de 4 flacons de Woolf de grandeur proportionnée. La cornue non tubulée recevra 14 à 1500 grammes de nitrate d'ammoniaque pur et fondu. Le premier flacon contiendra un peu d'eau distillée et plongera dans un mélange réfrigérant. Au lieu d'un tube de sûreté, j'adapte à la tubulure du milieu un robinet de cuivre, qui permet d'employer la cornue simple et de régler l'opération à volonté.

Les flacons suivants contiennent : une solution de protosulfate de fer, une solution de potasse caustique, de l'eau ordinaire. Le gaz lavé se rend dans un gazomètre de contenance indéterminée, qui doit être en rapport avec les cornues, la production journalière et rempli d'eau ordinaire. Il est inutile de saler cette eau ; elle se sature une fois pour toutes, et peut servir un temps considérable avant qu'il soit nécessaire de la renouveler.

Le nitrate d'ammoniaque fond au-dessous de 100 degrés ; jusqu'à 120 degrés, il perd de l'eau, qui distille en entraînant du sel ; on le retrouve dans le premier flacon, en évaporant le liquide au bout de plusieurs opérations ; de 180 à 250 degrés, la décomposition est régulière ; au-dessus, ou si la distillation était conduite trop vite, on aurait des produits nitreux, un mélange d'oxygène et d'azote, ce qui prouve la dissociation des éléments du gaz lui-même.

Comme on le voit, ce petit travail est très-simple : il n'exige qu'un peu d'habitude et de la précaution, car la rupture des flacons, l'éclat bruyant des cornues, pourraient le rendre très-dangereux.

Il faut opérer dans un endroit largement aéré et spécialement destiné à cet usage. On doit apporter un soin extrême au montage des appareils. C'est le meilleur moyen de se mettre à l'abri des maux d'yeux, des céphalalgies violentes, des maux d'estomac et autres accidents gastriques, qui atteignent presque toujours les opérateurs imprévoyants ou inhabiles.

P. Rochette.

PHARMACIE.

SÉANCE DE RENTRÉE DE L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS.

La séance de rentrée de l'École a eu lieu le 11 novembre.

Les lectures faites dans cette séance ont été les suivantes :

1° Lecture sur la culture de la truffe, par M. Chatin;

2° Compte-rendu des travaux de la Société pendant l'exercice écoulé, par M. Buignet;

3° Rapport sur le concours pour le prix des thèses, par M. Planchon;

4° Lecture sur les dangers que peut présenter *la vente libre* des têtes de pavots, par M. Chevallier;

5° Rapport sur le concours pour les prix de l'École de pharmacie et pour le prix Ménier, par M. Milne Edwards.

Les prix décernés sont :

Première année. — Prix : M. Patrouillard. — Mension honorable : M. Rabourdin.

Deuxième année. — Prix : M. Verwaest. — Mention honorable : M. Masson.

Troisième année. — Prix : M. Lextrait. — Mention honorable : M. Ménière.

Prix Ménier. — Prix : M. Tourlet.

Prix des thèses. — *Ex æquo :* MM. Cotton et Bourgoin.

PRIX DE CHIMIE PHARMACEUTIQUE

proposé par la Société de pharmacie suisse, pour le meilleur travail sur les acides chloro-acétiques et principalement l'acide dichloro-acétique et sa préparation industrielle.

Premier prix...................... 150 fr.
Éventuellement un second prix........ 80 fr.

Les mémoires et produits, avec un pli cacheté, devront être adressés, avant le 1er août 1869, à M. le docteur Fluckiger, à Berne.

MODÈLE D'ARMOIRE A POISONS, DESTINÉE A ÉVITER LES ERREURS DE SUBSTANCE EN PHARMACIE.

L'armoire à poisons, fermée à clef, d'après un décret déjà ancien, est obligatoire dans toute officine, de sorte qu'*a priori* on serait tenté de croire que si tous les poisons sont renfermés dans cette armoire, l'attention sera suffisamment éveillée lorsqu'on aura à l'ouvrir pour se servir d'un produit et qu'il n'y aura pas lieu de se tromper ; malheureusement, des exemples sont là qui prouvent que cette précaution est loin d'être toujours suffisante (1).

L'on doit, à mon avis, attribuer ces déplorables erreurs à ce que cette armoire renferme à côté de substances très-dangereuses, comme l'arsenic, le sublimé corrosif, etc., d'autres presque inoffensives qui doivent cependant par leur nature être mises sous clef, et au nombre desquelles je citerai le seigle ergoté, l'éther, la rue, etc.

C'est sur la différence des propriétés toxiques que je me suis basé pour appeler l'attention par une apparence différente de l'extérieur des flacons qui contiennent ces substances. Ainsi, je divise le tout en deux catégories distinctes : la première, étiquetée en jaune, comprend les produits qui ne sont pas ou peu dangereux, la seconde étiquetée, en rouge orangé, renferme tous ceux qui sont de véritables poisons. La vue se trouve forcément frappée et empêche la confusion d'une série avec l'autre ; mais parmi la seconde il y a des substances qui sont toxiques au plus haut degré, comme la brucine, la strychnine, etc., et qui se trouvant étiquetées de la même façon que d'autres, d'une énergie beau-

(1) Un fait entre mille relaté par le *Figaro* du 31 mars dernier, où la strychnine délivrée en place de santonine a causé la mort de deux enfants.

coup moindre, telles que la codéine, la morphine, etc., auraient pu favoriser une erreur. Je propose de remédier à cet inconvénient en appliquant à tous les flacons contenant des produits éminemment dangereux, des capsules en caoutchouc disposées de manière à n'entraver en rien la facilité du service. De sorte que si l'attention n'a pas été éveillée d'abord, que la vue ensuite n'a pas été frappée, il devient matériellement impossible que le toucher ne vous rappelle sur le champ que vous avez entre les mains un poison dangereux pour l'emploi duquel l'attention la plus minutieuse n'a rien de superflu.

G. LEFORT,
Pharmacien, 167, rue de Normandie, Havre.

NOTE SUR UN NOUVEAU PROCÉDÉ DE PRÉPARATION DU SIROP DE BAUME DE TOLU.

Par M. A. DUMÉNIL,
Pharmacien de première classe à Étrépagny (Eure).

Le Codex indique pour la préparation du sirop de tolu un procédé qui fournit, sans aucun doute, un produit aussi agréable que possible. Mais il résulte nécessairement de la composition du baume de tolu et de l'action dissolvante de l'eau sur lui, que le baume qui a été traité par deux digestions consécutives n'est pas épuisé et qu'il est même loin de l'être.

En effet, il prend dans l'eau chaude l'aspect d'une masse molle, cohérente, dont la surface seule est accessible à l'eau, mais dans laquelle toute pénétration du même liquide est impossible.

A la vérité, le Codex recommande une fréquente agitation ; mais, quelque soin qu'on apporte à exécuter cette indispensable prescription, il y a de grandes chances pour qu'une notable partie du baume de tolu n'ait pas subi l'action de l'eau, du moins d'une manière suffisante. Les pharmaciens, pour la plupart, en

sont tellement convaincus qu'ils conservent ce baume pour une opération subséquente, sauf à y joindre un peu de baume *neuf*. On arrive ainsi, par suite du vague qu'il y a dans ces mélanges de baume neuf et de baume partiellement épuisés, à faire un sirop pour ainsi dire à vue d'œil.

Sans parler des sirops faits avec la teinture ou par infusion, dans le sirop de sucre bouillant du baume préalablement trituré avec du sucre, lesquels ne peuvent soutenir la comparaison avec le sirop du Codex fait par digestion, je proposerai un procédé dont M. Walmé, pharmacien à Chauny (Aisne), m'a donné la première idée, et qui fournit un produit identique à celui du Codex. L'avantage de ce procédé est *de permettre à l'eau d'être en contact avec toutes les parties du baume de tolu pendant toute la durée de la digestion, de l'épuiser complétement et par conséquent d'en exiger une moindre proportion.*

Il consiste à étendre le baume dissous dans une petite quantité d'alcool sur de la ouate blanche et de le soumettre, dans ce grand état de division, à l'action de l'eau chaude.

Voici comment j'opère et avec quelles proportions :

Baume de tolu..................	70	grammes.
Alcool à 90°....................	40	—
Ouate blanche..................	45	—
Eau..............................	2500	—
Sucre............................	4500	—

Je fais dissoudre le baume dans l'alcool à l'aide d'un ballon de verre et au bain-marie. Je mets dans un mortier en faïence le tiers environ du coton cardé, j'y verse le tiers de la solution balsamique et je piste de manière à ce que toutes les fibres de coton s'en trouvent imprégnées. J'opère de la même manière avec les deux autres tiers de ouate et de liqueur ; enfin, je piste le tout ensemble avec quelques grammes de nouvel alcool qui a servi à nettoyer le ballon. J'expose alors le coton à l'air après l'avoir

étiré pour faciliter l'évaporation de l'alcool, ce qui ne nécessite que quelques heures. J'ai ainsi du baume de tolu dans un état de division extrême et que deux digestions consécutives, faites chacune avec la moitié de l'eau, suffisent pour épuiser totalement.

Le produit des digestions est tellement chargé d'acide benzoïque que cet acide cristallise à la surface de l'eau pendant le refroidissement.

Je fais dissoudre le sucre à froid dans les liqueurs et, *alors seulement*, je filtre le sirop au papier.

Ce procédé, d'une très-grande simplicité, donne un sirop identique à celui du Codex et ne nécessite, *ce qui en constitue l'excellence*, que 10 grammes de baume par kilogramme de sirop, c'est-à-dire plus de trois fois moins qu'il n'en faut par le procédé du Codex.

LIMONADE PHARMACEUTIQUE DONNÉE COMME RAFRAICHISSANT.

Dans la commune d'Yvry-sur-Seine, samedi dernier, on a célébré un mariage, qui, suivant la coutume, s'est terminé par un bal. Tout allait pour le mieux, on dansait avec une gaieté folle, mais les jeunes gens de la noce, désirant offrir des rafraîchissements aux dames, eurent la malencontreuse idée de demander de la limonade.

Le limonadier se trouvant au dépourvu, eut recours à un de ses confrères qui s'empressa de lui fournir la limonade demandée. La fatalité voulut que la maîtresse de l'établissement, étant indisposée, eût fait provision de limonade purgative : une ou plusieurs bouteilles de cette limonade se trouvaient mêlées à celles que l'on remit au limonadier. Les gens de la noce, après s'être rafraîchis, se remirent à danser ; mais les effets de la limonade ne tardèrent pas à se faire sentir.

Ce fut bientôt un sauve-qui-peut général et quand, le lendemain matin, on vint pour féliciter les époux, il paraît que le mari a répondu : « Je n'étais pas de la noce. »

SUR UN NOUVEAU SIROP DE VIOLETTES PRÉPARÉ AVEC LA PLANTE SÈCHE.

Par M. Bouilhon,
Chimiste-pharmacien.

Il est un certain nombre de sirops qui présentent un très-grand inconvénient pour le pharmacien ; à une époque fixe, celle de la récolte des plantes, il se trouve dans l'obligation de faire sa provision pour l'année. Si le débit est peu considérable, arrivé au moment de la nouvelle récolte, il lui restera du sirop qui n'aura pas grande valeur; si, au contraire, le débit a dépassé l'approvisionnement, il sera dans l'impossibilité de faire face aux demandes, ou se verra forcé de recourir à un confrère obligeant qui ne se trouvera pas dans la même position.

Le sirop de violettes, entre autres, présentant ces inconvénients et se conservant assez difficilement, on avait, à différentes reprises, vainement essayé de le préparer à l'aide de la plante sèche. En se conformant à la formule suivante, on peut obtenir un sirop exactement semblable à celui fait avec les fleurs fraîches ; il possède, de plus, l'avantage précieux de pouvoir être préparé à toutes les époques de l'année et en quelques heures :

Pétales secs de belles violettes...	2 grammes.
Eau distillée bouillante	100 —
Acide citrique, environ	5 milligrammes.

Laissez infuser quatre heures dans un vase en étain. Passez l'infusion au travers d'un linge préalablement lavé à l'eau distillée. Versez un peu d'eau distillée sur le résidu et exprimez de nouveau, afin d'obtenir 100 de liqueur. Faites un sirop en vase

clos au bain-marie, en employant 180 de sucre pour 910 d'infusion. (*Bulletin thérapeutique.*)

OBJETS DIVERS.

SUR LA THAPSIA.

Nos lecteurs ont pu lire, dans le numéro de décembre 1867, page 652, une note ayant pour titre : *Botanique médicale, documents historiques sur la thapsia.*

L'insertion de cette note nous a valu une lettre de réclamation comme nous n'en écrivons pas, comme nous n'en écrirons jamais, ne voulant point manquer d'égards pour nos confrères. Nous ne crûmes pas devoir répondre à cette lettre, qui porte la date du 7 mai 1868. Il eût été facile de le faire cependant : on aurait pu démontrer que les documents historiques, sujet de la note, étaient peu intéressants, eu égard à tout ce qui a été publié sur la thapsia ; mais nous craignions que les termes de la lettre ne nous permissent pas de le faire de sang-froid ; nous avions peur d'être entraîné à imiter le style du *réclamateur*, ce que nous ne voulions pas.

Cet article, qualifié de *fort intéressant*, ne pouvant être considéré comme le *nec plus ultra* de la science, nous avons profité de quelques heures pendant nos vacances pour relire ce qui avait été écrit sur la thapsia ; nous avons trouvé que si des auteurs anciens, tels que Théophraste, Dioscoride, Pline, Galien, s'en sont occupés, un grand nombre de savants modernes ont continué leur étude.

Pline a fait connaître que la thapsia a été longtemps confondue avec la ferula, malgré que ce soit une plante à part ; car elle a des feuilles semblables à celles du fenouil ; elle porte des tiges raides et creuses, lesquelles ne dépassent pas la longueur d'un

bâton qu'on porte à la main. Sa racine est blanche et rend un suc blanc laiteux. On la concasse sans enlever l'écorce pour extraire le jus; néanmoins, tout cela n'est que poison; elle est même vénéneuse pour ceux qui la tirent de terre, si le vent leur porte tant soit peu au visage, de manière qu'ils reçoivent l'exhalaison de la plante : ils deviennent enflés.

Ceux qui tirent la thapsia de la terre s'enduisent tout le corps avec un cérat composé d'huile et de cire, de peur d'être surpris par ses émanations. Toutefois, des médecins disent que cette racine est très-bonne contre plusieurs maladies, pourvu qu'on la corrige par d'autres médicaments; ils assurent qu'elle est singulière contre la *pelade* (1), les *meurtrissures* et *ternissures*, comme si la nature nous eût dépourvu d'autres remèdes; de sorte qu'on soit contraint d'avoir recours aux poisons; c'est, dit-il, la coutume de ceux qui prennent là leur excuse, pour avoir un moyen honnête de manier les poisons; ils ne craignent même point de dire que la médecine ne saurait subsister sans poison.

Au reste, pour la thapsia d'Afrique, selon Dioscoride, on incisait l'écorce de la racine pour faire couler le suc, qu'on recueillait quand il était sec.

D'autres prennent les feuilles, tiges et racines, les pilent dans un mortier, font sécher au soleil le jus extrait, et le réduisent en trochisques.

L'empereur Néron propagea l'usage de la thapsia par l'emploi qu'il en faisait à la suite de ses *ribleries*. Comme il aimait fort à *ribler* la nuit, il rencontrait quelquefois dans ses courses des gens qui le frappaient au visage de façon que des marques y dussent paraître. Or, comme il était cauteleux (rusé), il faisait usage d'un emplâtre d'encens et de thapsia; il s'en garnissait le visage de telle sorte que le lendemain, au grand étonnement de tous, il n'y paraissait aucune meurtrissure.

(1) Maladie qui fait tomber les cheveux.

Théophraste, livre 9, chapitre XXII, établit que la racine de thapsia faisait vomir et évacuer par le bas ceux qui en faisaient usage ; toutefois, elle ne blanchit pas les autres ternissures. Or, son suc fait plus d'opération et purge plus, et par le haut et le bas ; sa graine (semence sans doute) ne sert à rien.

La thapsia croît en plusieurs lieux, principalement dans la région d'Afrique ; là, le bétail du pays s'abstient d'y toucher.

Voici ce que disent des thapsias Lamarck, Roques, Duchesne, Mérat et Delens. D'autres auteurs, Miller, Gærtner, Roy, Wildenow, ont aussi écrit sur le même sujet.

Lamark, *Encyclopédie méthodique*, tome VII, page 610, décrit les différentes espèces de thapsia, rappelle les travaux de Linné, Wildenow, Poiret, Desfontaine, Gouau, Schaw, Magnol, Placken, etc.; il examine toutes les parties de la plante, tiges, feuilles, fleurs, semences, dit que les racines grisâtres en dehors, blanches en dedans, contiennent un suc laiteux et caustique ; qu'il a recueilli cette plante sur les côtes de Barbarie, et qu'elle est cultivée au Jardin des Plantes de Paris (1806).

La *thapsia garganica* était appelée vulgairement *turbith des anciens*, *thapsia des montagnes, thapsia botard, faux turbith.*

L'illustre botaniste nous apprend que la *thapsia villosa,* cultivée également au Jardin des Plantes de Paris, contient dans ses racines un suc aussi âcre et aussi corrosif que celles de la *thapsia garganica.* Il a rencontré dans ses voyages un Arabe qui venait de s'en frotter la joue pour faire passer une dartre. Au bout de quelques heures, la joue était devenue enflée et très-enflammée. L'Arabe, interrogé, présenta la *thapsia villosa,* assurant qu'elle passait parmi ses compatriotes pour un médicament très-propre à la guérison des dartres.

Parmi les espèces décrites, nous rappellerons la *thapsia fœtida*, qui croît en Espagne, en Italie, dans la Pouille surtout, et dans le Levant;

La *thapsia polygama*, recueillie par Lamarck en Barbarie, au bord de la mer;

La *thapsia trifoliata*, plante de l'Amérique méridionale, rencontrée aussi à Philadelphie et dans toute la Virginie.

Roques (*Phytologie médicale*) parle de la *thapsia villosa*, dont les racines sont imprégnées d'un suc laiteux, amer, nauséeux, très-âcre. La plante fraîche purge avec une extrême violence. On l'a employée quelquefois à l'extérieur; mais ce topique est dangereux : il enflamme et corrode la peau.

Duchesne (*Répertoire des plantes utiles et vénéneuses du globe*, 1836) traite d'abord de la *thapsia asclepium*. Comme la *thapsia villosa*, elle est utile dans les abcès phagédéniques. La *thapsia garganica*, panacée d'Esculape (Sprengel), donne par sa racine une matière résineuse qui jouissait, du temps des Romains, dit-on, de propriétés merveilleuses, de guérir de tout poison les plaies venimeuses, rendre la vue, rajeunir. Elle était à Rome d'un si grand prix, qu'on la renfermait dans le trésor de l'État. Suivant Duchesne, ce suc, auquel les anciens attribuaient tant de vertu, était fourni par la *thapsia sylphium*.

Mérat et Delens (*Dictionnaire universel de matière médicale et de thérapeutique générale*) nous font connaître que le mot *thapsia* vient de l'île de Thapsos, où on la récoltait en abondance (Mathiole).

On l'appelait *faux turbith*, à cause de sa ressemblance d'action avec le *convolvulus turpethum*.

Hippocrate employait la *thapsia asclepium* comme évacuant; la *thapsia garganica*, naturelle en Barbarie, possède des racines très-âcres et très-corrosives, employées seulement contre les maladies de la peau. Quant à la *thapsia villosa*, le turbith des anciens, elle croît dans tout le bassin de la Méditerranée.

Mérat et Delens rapportent aussi le fait cité plus haut de l'in-

flammation de la joue d'un Arabe, en l'attribuant à Poiret. Cependant, Lamarck (*loc. cit.*) dit : J'ai vu !

Les anciens ont dit que la thapsia était émétique, qu'elle pouvait remplacer l'ipécacuanha ; mais Loiseleur-Deslongchamps a fait des expériences avec la racine de cette plante récoltée en Provence. Il a vu que 48 grains de thapsia pulvérisée n'avaient provoqué ni vomissement, ni évacuation chez quatre sujets auxquels il les avait administrés ; qu'il faudrait en prendre plusieurs gros pour se purger.

D'après ce que rapporte M. Poiret, il est probable que cette racine perd de son action par la dessiccation.

Le nouveau Codex contient une préparation de thapsia : c'est le sparadrap révulsif de thapsia, dont la formule se trouve à la page 106 de cet ouvrage.

On voit, d'après tout ce que nous venons de dire, que l'article qui nous a valu la lettre dont nous avons parlé ne présentait rien de nouveau, et qu'en résumé ce n'était qu'une reproduction amoindrie de ce qui avait été publié par des auteurs anciens et modernes.

Tout ce que nous avons lu sur les thapsias nous a donné l'idée qu'il serait utile de faire des expériences sur le produit actif de ces plantes. Nous pensons pouvoir nous en procurer, et si nos recherches présentent de l'intérêt, nous les ferons connaître à nos lecteurs. A. CHEVALLIER.

DES DANGERS QUI SONT DUS AU PLOMB ET A SES SELS.

On sait quelles sont les maladies qui sont dues au plomb et à ses sels, ce toxique insidieux qui ne se révèle que lorsque ses effets sont funestes.

On ne saurait attacher trop d'importance, dit M. Bobierre,

directeur de l'École supérieure des sciences de Nantes, à proscrire le plomb et ses composés des préparations livrées au public. Subir ce métal dans la confection de tuyaux de service d'eau, c'est s'incliner devant une nécessité; encore doit-on, autant que possible, accorder la préférence aux excellents tuyaux doublés d'étain qui se fabriquent aujourd'hui par voie d'étirage des deux métaux; mais introduire des composés plombiques dans des produits de parfumerie ou d'économie domestique, c'est faire acte de coupable imprudence. On m'a remis, il y a quelques semaines, un liquide employé, paraît-il, pour la teinture des cheveux, et dont l'examen m'a tout d'abord révélé la qualité plombique; il marquait 10 degrés à l'aréomètre de Baumé, était aromatisé par l'eau de roses, et s'altérait peu à peu à la lumière en fournissant un dépôt de sulfure de plomb. L'analyse m'a démontré que ce liquide était composé d'hyposulfite de plomb tenu en dissolution dans de l'hyposulfite de soude. Je l'ai reproduit en versant une solution d'acétate ou d'azotate de plomb dans une solution d'hyposulfite alcalin jusqu'à persistance de précipité blanc; filtrée, cette solution mixte est très-limpide et se décompose nettement à l'ébullition en déposant du sulfure de plomb. Lorsqu'on s'en sert pour humecter les cheveux, on les noircit d'une manière assez marquée si l'emploi de la substance est suffisamment réitéré. Il ne m'a pas semblé que le résultat obtenu fût très-satisfaisant; il est probable toutefois que certains parfumeurs y ont recours, puisque la préparation qui fait l'objet de cette note m'a été soumise comme échantillon d'un liquide mis en vente.

J'appelle l'attention des hygiénistes sur un second produit industriel appelé *braise chimique,* et dont la facile combustion motive la vente sur une assez vaste échelle. En lessivant 100 gr. de cette braise avec de l'eau distillée, j'en ai extrait 5 gr. d'acétate

de plomb (1). Il suffit, au surplus, d'observer ce combustible au moment où il se consume pour s'apercevoir que sa cendre jaunâtre est plombifère ; nul doute que les fourneaux de cuisine où l'on brûle chaque jour une telle braise ne soient imprégnés d'oxyde de plomb dans toutes leurs parties ; nul doute, enfin, que les cendres de ces fourneaux, en volant soit sur du pain ou de la viande grillée, soit dans des vases contenant des aliments divers, ne puissent offrir de sérieux inconvénients.

Il convient, pour apprécier de telles questions, de se souvenir de la manière lente et sûre dont le plomb exerce ses ravages dans l'organisme, et il n'est pas, je crois, sans utilité de mettre l'opinion publique en garde contre toutes les préparations où l'on fait entrer les combinaisons plombiques sans impérieuse nécessité. (*Moniteur scientifique.*)

Les eaux qui séjournent dans les tuyaux en plomb deviennent toxiques. Voici ce que nous écrivait notre collègue le docteur Vernois :

« Mon cher ami,

« J'ai observé dans deux familles, l'une au boulevart Malesherbes, l'autre à la rue de Marignan, un empoisonnement *généralisé* par les eaux chargées de plomb. Les appartements loués étaient restés sans être habités pendant un an et dix-huit mois, et l'eau qui se distribue à chaque étage était demeurée pendant le même temps en contact avec les conduites de plomb. La cuisinière avait préparé les aliments avec cette eau, sans songer qu'elle pût être nuisible. Notre collègue M. Palliard en a aussi observé plusieurs cas. Voilà pourquoi j'ai demandé, et ne cesserai de demander, qu'on proscrive l'usage des tuyaux de plomb pour le service des eaux à l'intérieur des maisons, et qu'on les remplace par des tuyaux étamés.

(1) La *braise chimique* est préparée à Paris à l'aide de l'azotate de plomb, et non avec l'acétate.

« Il n'y a pas, en effet, que les maisons *non louées* pendant longtemps qui offrent ces inconvénients ou mieux ce danger. Quand on s'absente quatre à cinq mois pour aller à la campagne, on peut, à son retour, *si l'on n'est pas prévenu*, être exposé aux mêmes accidents.

« Bien à vous. Ch. VERNOIS. »

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. CHEVALLIER fils.

OBSERVATIONS RELATIVES A LA CONSERVATION DES BOIS.

Par M. Maurice BOUCHERIE.

Pour savoir comment se comporteraient, dans les conditions les plus variées de détérioration, des bois d'essences diverses injectés au sulfate de cuivre, il a fallu attendre un grand nombre d'années et multiplier à l'infini les expériences. Aujourd'hui, on ne saurait révoquer en doute les bons résultats; s'il y a eu des mécomptes et des insuccès, ils ne tiennent pas au procédé : ils tiennent à la manière dont il a été appliqué, et aussi à ce que le même procédé, malgré son caractère de généralité, ne peut pas absolument donner lieu aux mêmes effets dans des terrains différents.

Dans tous les cas, l'injection au sulfate de cuivre par *déplacement de séve* réussit lorsqu'elle a été faite consciencieusement sur des bois sains et récemment abattus, et lorsque, l'introduction du liquide antiseptique une fois effectuée, on laisse sécher à l'air les arbres injectés.

Je soumets à l'examen de l'Académie des bois qui ont été préparés par le docteur Boucherie lui-même, en 1847, et placés immédiatement sur la ligne du Nord dans la gare de Compiègne. Il y a quelques jours seulement qu'on les a retirés de terre, et mal-

gré leur longs états de service, ces bois ne sont pas altérés. A la scie, ils présentent plus de dureté que des bois ordinaires bien secs; leur résistance est égale à celle des bois neufs; leur élasticité n'a pas très-sensiblement varié. Le cyanoferrure de potassium y dénote à l'instant la présence du cuivre; mais ce n'est pas l'excès de sulfate de cuivre qu'ils contiennent qui les a conservés, c'est l'oxyde de cuivre en combinaison avec la cellulose du bois.

La nature du terrain dans lequel les bois sont enfouis exerce une remarquable influence sur leur état de conservation. Ainsi, les bois injectés au sulfate de cuivre se conservent mal dans le calcaire et sous les tunnels. Je n'oserais, quant à présent, essayer de rendre compte de la cause de ces altérations; plus tard, j'aborderai cette question que j'étudie en ce moment.

PRÉPARATION DE LA GUTTA-PERCHA BLANCHE.

M. Baden Berger propose le procédé suivant : On choisit de la gutta-percha lourde, difficile à couper et contenant le moins d'impuretés possible; on la divise en petits fragments et on traite par l'alcool, de manière à obtenir une solution limpide, susceptible d'être filtrée à travers un papier à filtre ordinaire.

Cette solution est additionnée d'alcool, qui précipite aussitôt la gutta-percha en flocons volumineux. Il faut recueillir la matière, la lessiver avec soin avec de l'alcool, presser dans un linge et sécher à l'air.

Pour lui donner la cohésion nécessaire à son emploi, il suffira de la chauffer pendant une demi-heure dans une capsule de porcelaine. En opérant avec soin, on ne perdra pas beaucoup de chloroforme, et on pourra le séparer de l'alcool en le traitant par l'eau. L'alcool lui-même pourra être recueilli par distillation.

P. R.

MALADIE DU CIDRE.

Si le cidre reste ou devient dur et aigre, ajoutez-y 60 grammes de froment grillé, 4 kilogrammes de cassonnade, qu'on fait fondre aussi dans deux litres d'eau chaude bien pure, qu'on laisse refroidir avant de l'employer. On agite le cidre et on le soutire après trois ou quatre jours de repos, en ajoutant immédiatement par hectolitre de cidre soutiré un litre d'eau-de-vie, qui a la propriété de se combiner avec les acides pour former des corps particuliers appelés éthers qui, d'après Vianne, ont une odeur balsamique et un goût délicat. Quand le cidre est en vidange, il est très-difficile de le ramener à un bon état. Si l'on ne réussit pas, le seul parti qu'on puisse alors tirer de ce cidre est de le convertir en vinaigre, à moins qu'on n'ait alors un demi-hectolitre de pommes nouvellement écrasées ou moulues pour faire filtrer un hectolitre de cidre malade au travers, en ajoutant un peu d'eau pour lui rendre un goût agréable. On employerait en ce dernier cas le moyen enseigné ci-après pour faire du *cidre économique.*

Il ne faut pas oublier que les cidres qui s'aigrissent ont une action pernicieuse sur l'estomac, surtout chez les femmes; de là, grand nombre de gastrites et de maladies des voies digestives dans les pays où le cidre est la boisson commune. Rendons donc cette boisson la plus douce possible, par les moyens que nous venons d'indiquer, sans écouter la routine qui, en ce cas, est souvent mauvaise conseillère.

Grolier enseigne qu'en coupant une certaine quantité de tiges de sorgho, et en les mettant dans le cidre pendant la première fermentation, on lui communique un bouquet fort agréable et on en augmente la force, parce que le sorgho contient une grande quantité de sucre. N'aurait-on pas à appréhender ce que les chimistes appellent le *goût de vert,* si ces tiges n'étaient pas séchées?

Nous conseillons de ne les employer que sèches, afin d'éviter tout arrière-goût.

Pour obtenir des cidres de durée et capables de voyager, il faut, comme nous l'avons dit, employer de préférence des pommes amères à raison d'un tiers au moins, car ces pommes contiennent des matières astringentes et du tannin, qui sont des éléments indispensables à la bonne conservation du cidre; ajoutez à défaut de pommes amères, si on ne les a mises avant la fermentation, 500 grammes de copeaux de hêtre encore vert, comme nous le recommandons au chapitre de la *mise en tonneaux*, et une dissolution de 125 grammes de sel de cuisine, si on n'y en a point jeté pendant les soutirages ou auparavant. 25 grammes de cachou sont préférables au tannin et aux copeaux de hêtre, car cette substance, qui est tannifère et tonique, donne en outre un goût agréable ; on la fait dissoudre avant de s'en servir. Il est indispensable, en ce cas, de soutirer les cidres plusieurs fois, et de ne pas les tourmenter pendant la deuxième fermentation qui dure environ deux mois, car c'est alors que les éléments de conservation se développent.

Les additions ci-dessus conseillées à raison de l'hectolitre ont un effet plus assuré quand, en général, elles sont faites avant la fermentation. Elles ne nous paraissent nécessaires que quand on ne peut disposer que d'une insuffisante quantité de pommes amères, pour assurer la conservation du cidre ou lorsqu'il n'a pas été bien fabriqué.

Dans tous les cas, le sucre et l'alcool nous paraissent les additions préférables.

La culture spéciale du pommier que nous avons indiquée précédemment est indispensable pour obtenir des cidres susceptibles de durée et de conservation.

Les fruits des vieux pommiers donnent un cidre meilleur que ceux des jeunes, quoiqu'étant d'espèces semblables. Une bonne

végétation influe beaucoup sur la qualité des fruits et, par suite, du cidre. (*Guide de la culture du pommier.*)

LES ENGRAIS EN AGRICULTURE.

La nécessité des engrais en agriculture est trop bien démontrée pour qu'il y ait lieu de revenir sur ce sujet. Mais il est un point très-important et sur lequel on ne saurait trop insister: nous voulons parler des moyens d'accroître la masse des substances fertilisantes dont dispose l'industrie rurale, et qui, évidemment, ne sauraient suffire à ses besoins.

Tandis qu'on importe à grands frais le guano des mers du Sud, on laisse perdre bien des matières dont on pourrait tirer un bon parti. Malheureusement, l'indifférence des cultivateurs à cet égard tient à des habitudes si invétérées qu'à la longue seulement on pourra la vaincre.

Si donc on nous indiquait un gisement immense, inépuisable, d'un engrais riche, actif et ne coûtant guère que les frais de la récolte, ce serait certainement une bonne fortune pour notre agriculture. Tel est l'objet d'une intéressante communication faite à la Société centrale par M. Jules Laverrière, un de nos écrivains agronomiques les plus distingués.

Les voyageurs qui ont fait le trajet d'Europe en Amérique ont tous été frappés d'étonnement à l'aspect des masses énormes de varechs, ou mieux de sargasses, qui flottent à la surface des eaux. L'étendue de ces prairies marines paraît tout d'abord incroyable. Humboldt l'avait évaluée à environ 370 millions d'hectares, ce qui représenterait six à sept fois la surface de l'Allemagne entière. Des recherches plus récentes et les observations exactes des navigateurs démontrent que cette étendue doit être bien plus considérable.

La *mer herbeuse*, la *mer de varech* ou *de sargasse* (tels sont les différents noms que portent ces masses flottantes) dépasse une

étendue de vingt degrés en latitude sur cinquante degrés en longitude. Elle semble se diviser en deux massifs, qu'on pourrait distinguer par les noms d'*américain* et d'*européen*, suivant leurs positions respectives. Le premier couvre l'espace situé entre les grandes Antilles et Terre-Neuve; le second s'étend à l'ouest et au-dessus des îles du Cap-Vert, pour remonter vers le nord jusque par le travers des Açores.

Ce dernier massif, moins étendu, est proportionnellement plus riche que l'autre; les agglomérations herbeuses y sont plus compactes et plus rapprochées entre elles. Sur une surface de 1 mètre carré environ, M. Laverrière a pu recueillir une couche de 15 centimètres d'épaisseur, pesant, à l'état frais, plus de 6 kilogr.

Or, en évaluant seulement à 1 kilogr. par mètre carré le produit moyen du massif européen, et en admettant qu'on fume, comme en Écosse, à raison de 25 quintaux métriques par hectare, on voit qu'il y aurait là de quoi fertiliser 8 à 900 millions d'hectares. On n'est pas encore bien fixé sur la valeur du sargasse comme engrais; mais, d'après les analyses de M. Corenwinder, elle serait égale à celle des varechs d'Écosse et de Normandie.

Nous citons textuellement les conclusions de M. Laverrière, qui a le mérite d'avoir appelé l'attention publique sur cet objet :

« L'intérêt agricole dans l'exploitation des varechs de la mer, des sargasses, ne semblerait donc pas douteux *à priori;* celui de notre marine marchande pourrait y trouver également une compensation qui ne serait pas à dédaigner. Les nombreux navires qui, en été, vont pêcher la morue sur le banc de Terre-Neuve, et dont les équipages restent dans l'inaction pendant l'hiver, pourraient se rendre dans les parages à l'ouest des Açores et y recueillir de l'engrais en abondance, ne coûtant que le prix de la cueillette et du transport à peu de distance; ils trouveraient

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

POUR

LE TOME QUATRIÈME DE LA Vme SÉRIE

DU

JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

FIN DES TABLES DU TOME QUATRIÈME DE LA Ve SÉRIE.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

19450 Paris.— Typographie de RENOU et MAULDE, rue de Rivoli, n° 144.